

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi terus mengalami perkembangan pesat dan berperan penting dalam membantu manusia menyelesaikan berbagai aktivitas sehari-hari [1]. Tingkat efektivitas suatu informasi sangat dipengaruhi oleh bagaimana data tersebut dikelola serta kelancaran aliran informasi dalam sebuah sistem [2]. Teknologi informasi telah merasuk ke berbagai sektor, termasuk farmasi, yang berkaitan dengan pengembangan, penyimpanan, produksi, distribusi, dan pemanfaatan obat-obatan. Obat-obatan memiliki peran yang sangat penting dalam kesehatan manusia, mampu meredakan gejala penyakit dan menyelamatkan nyawa [3]. Apotek memainkan peran penting dalam menyediakan akses obat-obatan yang aman. Sebagai tempat yang menyediakan obat-obatan secara legal kepada masyarakat, apotek bertanggung jawab dalam memastikan pelayanan yang maksimal [4]. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 73 Tahun 2016, telah ditetapkan standar pelayanan kefarmasian di apotek yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan apotek di Indonesia. Standar tersebut mencakup berbagai aspek, seperti pengadaan, penyimpanan, pengamanan, dan penanganan obat, pengelolaan stok, pemeliharaan fasilitas dan peralatan, serta kegiatan pelaporan. Meskipun demikian, masih terdapat apotek yang mengandalkan pengelolaan data secara manual untuk menunjang aktivitas operasionalnya [5], salah satunya adalah Apotek Rajawali.

Apotek Rajawali merupakan fasilitas pelayanan kefarmasian yang berlokasi di Kabupaten Sampang, Jawa Timur. Apotek ini menyediakan berbagai jenis obat dan alat kesehatan, selain itu Apotek Rajawali menerima pelayanan resep obat dan juga peracikan obat sesuai dengan rekomendasi dokter. Jenis-jenis obat yang dijual yaitu berbagai obat Bebas, obat Generik, obat Keras, Psikotropika, dan obat Herbal. Apotek Rajawali memainkan peran yang cukup penting dalam menyediakan obat-obatan darurat, terutama karena lokasinya yang strategis di depan RSUD dr Mohammad Zyn Sampang. Saat ini, Apotek Rajawali masih menjalankan mekanisme dalam pengelolaan apoteknya secara manual seperti pencatatan manual,

pengawasan stok obat yang bersifat fisik, dan prosedur-prosedur berbasis kertas dalam pengelolaan obat. Permasalahan yang sering terjadi dalam pengolahan data meliputi proses pembukuan dan pemeriksaan data yang memerlukan waktu serta tenaga yang cukup besar, serta memiliki tingkat risiko kesalahan manusia yang tinggi [5], [6]. Selain itu, pencatatan stok obat yang mendekati habis maupun kedaluwarsa oleh petugas masih belum terkelola dengan baik, sehingga menimbulkan kesulitan dalam memperoleh informasi terkait ketersediaan stok obat. Kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya penumpukan obat maupun kekurangan stok, dan pada saat membuat laporan penjualan apotek memerlukan waktu yang terlalu lama. Berdasarkan kendala-kendala tersebut, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data penjualan dan pembelian, pengecekan stok obat, dan pembuatan laporan penjualan dan pembelian secara otomatis sehingga mampu mempercepat pencatatan, meminimalisir kesalahan manusia, dan mempercepat pembuatan laporannya.

Sistem informasi memerlukan penerapan metode Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC) yang tepat guna mengurangi risiko kegagalan proyek [7]. Ada berbagai metode pengembangan perangkat lunak seperti *waterfall*, *spiral*, dan *agile* [8]. Model *agile* merupakan pengembangan sistem yang berkonsep pada *incremental* dan *iterative* [9]. Model ini bertujuan untuk memberikan respon perubahan dengan lebih cepat serta mempercepat proses penyelesaian pengembangan sistem. Perubahan tersebut meliputi aspek biaya, kebutuhan, jadwal, dan sumber daya tim [9], [10]. Kerangka kerja *agile* yang paling banyak digunakan adalah *Scrum* dan *Extreme Programming (XP)* [11]. Perbandingan dari kedua kerangka *agile* tersebut adalah, *scrum* berfokus pada manajemen proyek dan pengalaman anggota tim, sedangkan *extreme programming* berfokus pada pemrograman aplikasi, umpan balik, dan komunikasi yang baik dengan *client* [11]. XP dinilai sesuai untuk digunakan pada proyek-proyek kecil hingga menengah jika *client* tidak mengetahui secara rinci tentang kebutuhan perangkat lunaknya dan sistem yang dibutuhkan dalam waktu relatif singkat [9]. Praktik-praktik XP dalam pengembangan perangkat lunak yang hanya dijalankan oleh seorang pengembang tunggal disebut *Personal Extreme Programming (PXP)* [12]. Penelitian sebelumnya menjelaskan [13], metode *Personal Extreme*

Programming (PXP) telah dimanfaatkan dalam pengembangan sistem informasi buku tamu pada Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Kota Balikpapan, karena fleksibilitasnya dalam menangani perubahan kebutuhan klien. Pada penelitian [14], metode pengembangan pxp digunakan untuk membangun sistem Mobile-Based Animal Care Application yang memberikan solusi bagi masalah-masalah yang dihadapi dan meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam menggunakan aplikasi yang dibangun.

Tahapan awal dalam metode PXP adalah mendefinisikan semua kebutuhan sistem. Namun *client*, tidak mengetahui rincian mengenai kebutuhan fungsional sistem yang akan dikembangkan. Kondisi ini menyebabkan munculnya berbagai perubahan dan penyesuaian kebutuhan. Berdasarkan penelitian, perubahan kebutuhan yang tidak memberikan kontribusi signifikan terhadap sistem dapat berdampak pada peningkatan durasi proyek [9]. Berdasarkan penelitian tersebut, dalam PXP klien memegang peran penting dalam menjelaskan semua kebutuhan yang diinginkan dan menentukan prioritas berdasarkan dampak pada fungsionalitas aplikasi [9]. Penentuan prioritas kebutuhan ini juga berpengaruh terhadap durasi penyelesaian proyek. Oleh karena itu, diperlukan pemilihan metode prioritas yang sesuai dengan kebutuhan klien. Dalam penelitian tersebut, metode MoSCoW digunakan untuk mengelompokkan kebutuhan klien ke dalam empat kategori, yaitu *Must Have*, *Should Have*, *Could Have*, dan *Will-Not-Have* [9]. Teknik ini sederhana, mudah, dan cepat, tetapi hasilnya tidak akurat dalam kebanyakan kasus karena tidak memberikan nilai prioritas yang spesifik untuk setiap kebutuhan [15]. Penelitian lainnya [16], menggunakan metode prioritas AHP yaitu metode matematis untuk memberikan prioritas pada kebutuhan berdasarkan perbandingan berpasangan (*pairwise-comparision*) atau membandingkan setiap kebutuhan dengan kebutuhan lainnya [17], [18]. Menurut penelitian [19], [20], [21], AHP merupakan metode prioritas kebutuhan yang paling akurat, dikarenakan metode ini berbasis matematis, lebih konsisten, dan menghasilkan hasil yang akurat [15], [17]. Tetapi, metode AHP akan memakan waktu yang cukup lama jika kebutuhannya sangat banyak sehingga tidak cocok untuk diimplementasikan dengan metode PXP yang mempunyai praktik yang cepat [22]. Untuk menyelesaikan masalah tersebut dibutuhkan metode yang dapat mempercepat dan memberikan nilai prioritas yang

spesifik untuk setiap kebutuhan yaitu MoSCoW-AHP, karena menurut penelitian [17], Metode ini dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam tahap *pairwise-comparision*, sehingga semakin sedikit jumlah *pairwise-comparision* maka dapat mempercepat dalam memprioritaskan kebutuhan dalam metode PXP.

Setelah sistem dikembangkan, berbagai fitur seperti transaksi penjualan, pengelolaan stok, pencatatan faktur, serta manajemen data pegawai dan member harus dapat dioperasikan dengan mudah oleh admin, kasir, dan petugas gudang. Meskipun sistem telah melalui pengujian fungsional untuk memastikan bahwa setiap fitur beroperasi sesuai dengan kebutuhan, pengujian tersebut belum menggambarkan tingkat kemudahan dan kenyamanan penggunaan sistem dari sudut pandang pengguna akhir. Oleh karena itu, diperlukan pengukuran usability secara kuantitatif dengan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat penerimaan serta kemudahan penggunaan sistem yang telah dikembangkan. Evaluasi ini penting dilakukan guna memastikan bahwa sistem tidak hanya berjalan dengan baik secara teknis, tetapi juga mudah digunakan serta dapat diterima oleh pengguna.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan apotek dengan memanfaatkan metode Personal Extreme Programming serta pendekatan MoSCoW-AHP dalam proses penentuan prioritas kebutuhan. Selain itu, tingkat usability sistem dievaluasi menggunakan metode System Usability Scale. Melalui penelitian ini, diharapkan solusi yang dihasilkan mampu mengatasi permasalahan yang ada sekaligus memberikan kemudahan dalam mendukung aktivitas operasional apotek secara lebih efektif.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan konteks permasalahan yang ada di latar belakang, terdapat sebuah perumusan masalah yang menjadi dasar untuk penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses perancangan dan pembangunan sistem informasi pengelolaan apotek dengan menggunakan metode Personal Extreme Programming (PXP)?

2. Bagaimana merapkan metode MoSCoW-AHP dalam menentukan prioritas user story dalam metode pengembangan *Personal Exreme Programming*?
3. Bagaimana tingkat usability sistem informasi pengelolaan apotek yang dikembangkan berdasarkan pengukuran menggunakan metode System Usability Scale (SUS)?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Menghasilkan sistem informasi pengelolaan apotek yang terintegrasi untuk mendukung proses login berbasis peran, transaksi penjualan, pengelolaan stok, faktur pembelian, laporan, promo, dan manajemen member menggunakan metode Personal Extreme Programming.
2. Menerapkan metode MoSCoW-AHP untuk menentukan prioritas pengembangan user story secara terstruktur dan lebih efisien dibandingkan AHP murni.
3. Untuk mengetahui tingkat kebergunaan (usability) dari sistem pengelolaan apotek yang dibangun dengan menggunakan metode pengujian System Usability Scale (SUS)

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini mencakup beberapa aspek sebagai berikut:

1. Objek dari penelitian ini adalah salah satu apotek di Kab. Sampang yaitu Apotek Rajawali
2. Sistem berfokus pada pengolahan data pemesanan dan penjualan, stok obat, membership, promo, dan laporan secara berkala.
3. Pengembangan sistem hanya berfokus pada website.
4. Kriteria prioritas hanya nilai bisnis.