

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan teknologi informasi memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk bidang kesehatan dan farmasi. Digitalisasi dalam suatu bisnis menjadi kebutuhan penting, terutama untuk meningkatkan ketepatan pencatatan data dan mempercepat proses transaksi. Salah satu sektor usaha yang perlu memanfaatkan teknologi informasi dalam operasionalnya adalah apotek, karena berhubungan langsung dengan pelayanan publik dalam penyediaan obat-obatan dan produk kesehatan (Annisa dkk., 2024).

Apotek Berkat Sahabat merupakan usaha yang bergerak di bidang kesehatan dengan menyediakan layanan farmasi yang beroperasi di lingkungan masyarakat dan memiliki peranan dalam distribusi obat-obatan, produk kesehatan, serta produk kecantikan. Dalam menjalankan operasionalnya, apotek ini masih menghadapi kendala karena sebagian besar proses pengelolaan masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan transaksi penjualan dan pembelian menggunakan buku tulis, perhitungan stok barang di buku persediaan, hingga penulisan nota pembelian di kertas. Cara manual ini sering memakan waktu lama, rawan terjadi kesalahan pencatatan, serta menyulitkan ketika data lama perlu dicari kembali.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik, diketahui bahwa apotek sebelumnya pernah mencoba menggunakan sistem kasir online selama kurang lebih satu tahun. Namun, sistem tersebut tidak mampu mendukung kebutuhan operasional secara menyeluruh karena hanya menyediakan fitur transaksi dasar, tanpa adanya manajemen *Inventory*, pengelolaan stok, maupun pelaporan transaksi. Akibatnya, apotek kembali menggunakan pencatatan manual dengan buku dan nota kertas, yang dinilai tidak efektif serta rawan terjadi kesalahan pelayanan maupun perhitungan.

Masalah yang muncul dari sistem manual ini cukup beragam. Pertama, tidak adanya sistem kasir menyebabkan proses penjualan menjadi lebih lambat karena

setiap transaksi dihitung secara manual menggunakan kalkulator, sehingga berpotensi terjadi kesalahan dalam menghitung total harga yang seharusnya diterima pelanggan. Kedua, pengecekan stok maupun masa kedaluwarsa obat harus dilakukan dengan membuka buku catatan dan memeriksa rak obat secara langsung, sehingga membutuhkan waktu cukup lama. Ketiga, pencatatan barang masuk dan keluar masih bergantung pada pengumpulan bon penerimaan dan bon pengeluaran, yang sering menimbulkan ketidaksesuaian jumlah stok dengan kondisi nyata di lapangan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem Point of Sales (POS) berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses transaksi penjualan, pencatatan barang masuk, manajemen stok, serta pembuatan laporan secara otomatis. Metode *Prototyping* dipilih dalam proses pengembangan sistem ini karena karakteristiknya sangat sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem POS di apotek, yaitu membutuhkan rancangan yang dapat segera divisualisasikan, dievaluasi, dan disempurnakan secara bertahap. Pendekatan ini memungkinkan pengguna untuk langsung melihat bentuk awal sistem, memberikan umpan balik terhadap fungsi maupun tampilan, serta memastikan hasil akhir benar-benar relevan dengan kebutuhan operasional. Dengan demikian, metode ini menjamin sistem yang dikembangkan tidak hanya berjalan efektif secara teknis, tetapi juga praktis dan aplikatif bagi pengguna apotek.

Selain itu, dalam pengembangan sistem ini digunakan metode *Reorder Point* (ROP) dan *First Expired First Out* (FEFO) untuk mendukung pengelolaan *Inventory* pada Apotek Berkah Sahabat. Pemilihan metode ROP dianggap sesuai karena sistem pengadaan persediaan di apotek dilakukan melalui pengiriman rutin dari *Supplier* setiap minggu serta pemesanan mandiri untuk produk tertentu sesuai kebutuhan. Menurut Heizer, Render, dan Munson (2017), ROP merupakan tingkat persediaan yang digunakan untuk menentukan kapan perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali agar kebutuhan selama waktu tunggu (*lead time*) tetap terpenuhi. Dalam sistem yang dikembangkan, metode ROP digunakan untuk menentukan titik pemesanan ulang dan memberikan notifikasi ketika stok mencapai batas minimum sehingga ketersediaan obat tetap terjaga dan risiko kekosongan stok dapat diminimalkan.

Selain menjaga ketersediaan stok, pengembangan sistem ini juga menerapkan metode *First Expired First Out* (FEFO) untuk mengatur proses pengeluaran produk berdasarkan urutan tanggal kedaluwarsa terdekat. Penerapan FEFO dinilai relevan karena produk yang dikelola apotek didominasi oleh obat dan produk kesehatan yang memiliki masa simpan terbatas. Dengan metode ini, produk yang memiliki tanggal kedaluwarsa lebih dekat akan diprioritaskan untuk dijual atau digunakan terlebih dahulu sehingga dapat mengurangi risiko produk kedaluwarsa, meminimalkan kerugian akibat penumpukan stok, serta menjaga kualitas dan keamanan produk yang diterima pelanggan (Jaya dkk., 2022).

Dengan mengombinasikan metode ROP dan FEFO, sistem tidak hanya membantu menentukan waktu yang tepat untuk melakukan pengadaan persediaan, tetapi juga memastikan proses pengeluaran produk dilakukan berdasarkan urutan tanggal kedaluwarsa. Dengan adanya sistem Point of Sale (POS) berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode *Prototyping* serta didukung pengelolaan *Inventory* menggunakan metode ROP dan FEFO, diharapkan proses pengelolaan data dan persediaan pada Apotek Berkat Sahabat dapat berjalan lebih terstruktur, pencatatan transaksi menjadi lebih terdokumentasi, ketersediaan stok dapat dipantau dengan lebih baik, serta mendukung pelayanan kepada pelanggan sesuai kebutuhan operasional apotek.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem *Point Of Sales* berbasis web untuk mempermudah pengelolaan data penjualan, pembelian dan persediaan obat di Apotek Berkat Sahabat?
2. Bagaimana sistem informasi tersebut dapat meminimalisir kesalahan pencatatan akibat proses manual menggunakan buku dan meningkatkan kelancaran operasional pelayanan apotek?
3. Bagaimana penerapan Sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web dengan metode *Reorder Point* (ROP) dan *First Expired First Out* (FEFO) dapat membantu meminimalkan kesalahan pencatatan akibat proses manual serta mendukung pengelolaan operasional pada Apotek Berkat Sahabat?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem kasir akan dikembangkan menggunakan *Point of Sales* (POS) dengan memanfaatkan *Barcode* untuk mempermudah proses transaksi penjualan obat.
2. Sistem secara keseluruhan akan menggunakan metode *Prototyping* dengan dibangunnya sistem secara bertahap berdasarkan masukan dari pengguna.
3. Sistem ini digunakan oleh dua aktor, yaitu Admin dan Owner, dengan hak akses dan tanggung jawab yang berbeda.
4. Pengelolaan persediaan pada sistem menggunakan metode *Reorder Point* (ROP) untuk menentukan titik pemesanan ulang dan *First Expired First Out* (FEFO) untuk mengatur pengeluaran produk berdasarkan tanggal kedaluwarsa.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian atau proyek akhir ini adalah mengembangkan Sistem *Point Of Sales* (POS) berbasis web yang mampu mempermudah pengelolaan transaksi penjualan dan pembelian, pencatatan stok dan kedaluwarsa obat, Barang masuk dan keluar, serta pembuatan laporan secara otomatis dan terstruktur.

1.4.2 Manfaat

Memudahkan proses operasional apotek, seperti pengelolaan stok dan kadaluarsa obat, mempercepat proses transaksi penjualan dan pembelian. Penelitian ini juga dapat dijadikan referensi dan contoh penerapan Sistem *Point Of Sales* berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode prototype dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem yang dibangun tidak hanya memberikan manfaat teknis, tetapi juga mendukung dalam pengelolaan apotek secara menyeluruh.