

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai bidang dalam aktivitas kehidupan masyarakat sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi. Ini termasuk bisnis, lembaga dan unit usaha yang ingin meningkatkan kinerja dan efisiensi mereka. Salah satu aspek yang telah mengalami transformasi signifikan adalah proses penjualan di apotek. Sistem manual yang digunakan selama ini mulai digantikan oleh sistem informasi terkomputerisasi yang lebih modern dan efisien. Komputer dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi yang mendukung proses pengolahan data, mulai dari kegiatan pemasukan hingga pengeluaran data, sehingga hasil yang diperoleh dapat dihasilkan secara lebih cepat dan efisien [1]. Dengan demikian, proses yang dijalankan menjadi lebih cepat, akurat dan praktis, sehingga mampu meningkatkan kinerja dalam proses penjualan.

Apotek Pharmacy merupakan sarana pelayanan kefarmasian yang bergerak dalam penyediaan berbagai produk obat dan kebutuhan kesehatan. Lokasinya berada di wilayah Desa Penfui Timur, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur, tepatnya di Jalan Matani Raya dan telah beroperasi selama lebih dari tiga tahun. Apotek ini menyediakan obat-obatan dan layanan kesehatan yang memiliki fungsi penting dalam distribusi obat kepada masyarakat umum. Sebagai salah satu elemen vital dalam sistem pelayanan kesehatan, apotek dituntut untuk menjalankan proses penjualan dan pengelolaan

stok obat secara akurat dan terstruktur, namun apotek Pharmacy masih mengalami kendala dalam hal penjualan secara manual. Sistem pencatatan manual tersebut menyebabkan ketidakefisienan dalam pelacakan stok obat setelah penjualan. Akibatnya sering terjadi selisih data saat dilakukan pemeriksaan rutin oleh Badan Pemerintahan yang bertugas mengawasi peredaran obat dan makanan, yakni BPOM yang dapat menimbulkan kerugian keuangan yang tidak bisa dipantau apotek Pharmacy dan kurangnya teliti dalam mengelola dan menghasilkan data pengecekan stok obat yang sudah habis, memisahkan obat-obatan yang sudah kadaluarsa sehingga menimbulkan berbagai macam keluhan dari pembeli. Selain itu, saat ini belum tersedia aplikasi penjualan *online* untuk obat-obatan kesehatan di Kabupaten Kupang.

Penerapan sistem informasi dalam proses penjualan obat telah banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya dan dinilai memberikan dampak yang cukup besar terhadap efektivitas penjualan. Penelitian yang dilakukan oleh Sari Dewi [2], yang merancang sistem informasi berbasis web pada Apotek Amelia di wilayah Sungai Raya memberikan kemudahan dalam pengelolaan operasional. Admin dapat menangani pengolahan informasi obat dan transaksi dengan lebih efektif, sementara kepala gudang memperoleh akses yang lebih cepat terhadap laporan persediaan dan aktivitas penjualan. Hasil penelitian ini dilaporkan oleh P. Suherni [3], Dalam membangun sistem informasi yang menunjang proses transaksi dan layanan obat di apotek, penelitian tersebut menerapkan pendekatan pengembangan perangkat lunak model *Waterfall* terbukti mampu meningkatkan kualitas pelayanan serta membuat pembuatan laporan bulanan apotek menjadi lebih efektif dan efisien. Hasil

penelitian dari Nurdiansyah dan Daniati [4], implementasi sistem informasi yang digunakan sebagai kasir di apotek dengan metode *waterfall* guna meningkatkan keakuratan menunjukkan bahwa data transaksi ini lebih tepat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh P.Amsaras, Y.Dewi [5], perancangan sistem informasi penjualan obat pada apotek segar ini masyarakat bisa membeli obat secara online. Hasil penelitian dari T.Manurung, Verawaty [6], dalam upaya mendukung proses penjualan obat di Apotek X, dirancang sebuah sistem informasi yang dibangun menggunakan *Microsoft Access* sebagai basis data. ini mengubah sistem lama menjadi sistem yang menggunakan komputer. Hasil penelitian dari D.Oktapiani [7], perancangan aplikasi penjualan obat pada Apotek Rakyat Cito Fortis dilakukan dengan memanfaatkan platform *Java Standard Edition* sebagai dasar pengembangannya terbukti membantu serta membuat kinerja karyawan menjadi lebih maksimal. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh A.Davara [8], pengembangan sistem informasi penjualan obat pada Apotek “Kartini” yang memanfaatkan Framework CodeIgniter menunjukkan adanya peningkatan efisiensi dalam proses transaksi pembelian maupun penjualan obat.

Permasalahan yang terjadi dalam sistem penjualan dan pengelolaan obat menunjukkan perlunya penerapan sistem informasi penjualan yang terintegrasi merupakan rangkaian prosedur yang dirancang khusus untuk menjalankan, mencatat, menghitung, menghasilkan dokumen, dan menyediakan informasi terkait kegiatan penjualan. Dengan adanya sistem ini, perusahaan dapat mengoptimalkan operasi penjualan dan meningkatkan efisiensi penjualan serta produktivitas[9].

Berdasarkan uraian sebelumnya, diperlukan pengembangan “Sistem Informasi Penjualan Obat pada Apotek Pharmacy dengan Menggunakan Model Waterfall”. Diharapkan dengan adanya sistem ini, dapat membantu apotek Pharmacy dalam menangani operasi penjualan, pengecekan stok obat dan memisahkan obat-obatan yang sudah kadaluarsa, serta menciptakan suatu sistem informasi penjualan *online* untuk memudahkan masyarakat dalam membeli obat-obatan kesehatan dengan mudah dan dapat dilakukan dimana saja.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini memfokuskan pada pertanyaan utama, yaitu bagaimana merancang sistem informasi yang dapat mendukung penjualan obat di apotek Pharmacy dengan menggunakan *model waterfall* agar mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data penjualan ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem informasi yang dapat mendukung penjualan obat pada apotek Pharmacy menggunakan model *waterfall* sehingga dapat mempermudah admin dalam mencatat transaksi penjualan obat, mengontrol ketersediaan stok obat, memisahkan stok obat yang sudah kadaluarsa, menghasilkan laporan penjualan secara otomatis sehingga lebih akurat dan efisien dan memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh informasi dan membeli obat-obatan kesehatan dengan cara yang mudah dan dapat diakses dari mana saja.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada pengembangan sistem informasi yang difokuskan untuk mendukung penjualan obat di Apotek Pharmacy.
2. Sistem informasi ini menyajikan info tentang data produk, ketersediaan stok produk, data pesanan, ulasan pelanggan serta data pelanggan.
3. Sistem informasi ini menghasilkan keluaran berupa info laporan penjualan perbulan, data pelanggan, data produk yang terjual dalam sebulan, serta data stok.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai melalui penelitian ini ditujukan kepada beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi apotek Pharmacy

Sistem informasi ini bisa membantu apotek pharmacy untuk penjualan barang secara *online*, pengecekan stok barang yang sudah habis, serta memisahkan obat-obatan yang sudah kadaluarsa secara *online*.

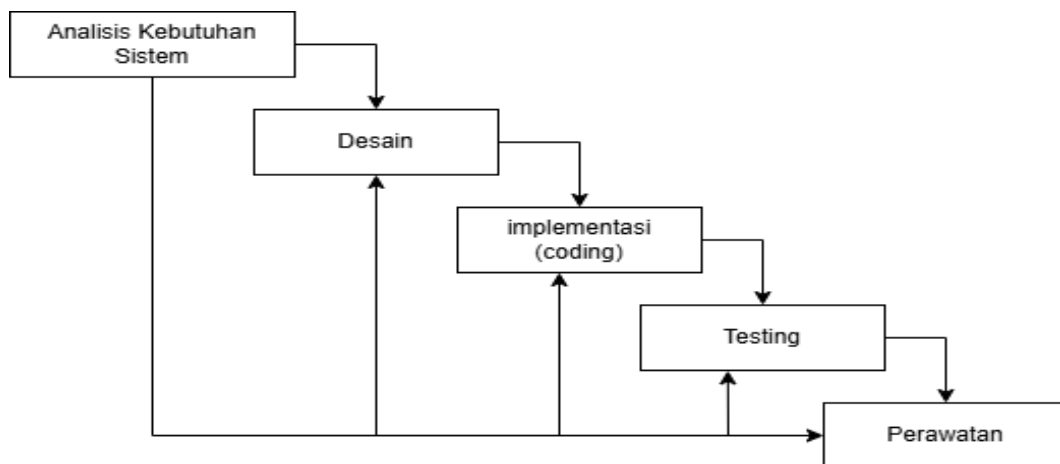
2. Bagi masyarakat

Sistem ini memudahkan masyarakat untuk membeli obat kesehatan di apotek Pharmacy secara *online* dengan mudah dan cepat.

1.6 Metodologi Penelitian

Pembangunan sistem informasi pada penelitian ini mengacu pada model *Waterfall* yang menekankan tahapan kerja secara berjenjang. Setiap tahap

mengikuti siklus pengembangan perangkat lunak atau *System Development Life Cycle* (SDLC). Model *Waterfall* juga dikenal sebagai model tradisional atau klasik [10]. Model ini memiliki alur kerja yang sistematis dan terstruktur. Ilustrasi terkait ditampilkan pada gambar di bawah:



Gambar 1.1 Model *Waterfall* [11]

1.6.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Tahapan ini berfokus pada proses identifikasi dan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem dilakukan dengan mengumpulkan data di apotek Pharmacy untuk menyelesaikan masalah. Berikut adalah tahap-tahap dalam pengumpulan informasi:

a. Observasi

Observasi, yaitu proses memperoleh data secara langsung di lapangan tentang masalah dan hambatan di apotek Pharmacy dengan cara melihat, mencatat, dan menganalisis secara sistematis aktivitas

yang berlangsung di lokasi. Proses observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana sistem penjualan dan pengelolaan obat dijalankan, mencakup kegiatan penjualan, pengecekan stok obat, pengecekan stok obat yang sudah kadaluarsa serta pemanfaatan teknologi yang digunakan. Dengan metode observasi ini menemukan masalah dan kendala yang dihadapi. Informasi yang diperoleh melalui observasi menjadi pijakan utama dalam menyusun rancangan sistem informasi yang mampu meningkatkan efektivitas serta efisiensi operasional.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik Apotek Pharmacy, serta salah satu pembeli di apotek Pharmacy tentang sistem penjualan dan pembelian pada apotek Pharmacy.

c. Penelitian Literatur

Penelitian literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber, termasuk buku, jurnal ilmiah, artikel, dan dokumen terkait lainnya, untuk mendukung pengembangan sistem ini. Dengan demikian penelitian literatur berperan penting dalam memastikan sistem yang dibangun memiliki dasar teori yang kuat, relevan, dan sesuai dengan perkembangan terbaru dan setelah analisis kebutuhan sistem

selesai, berikut adalah langkah-langkah proses analisis kebutuhan sistem tambahan untuk meningkatkan kualitas:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Langkah pertama dalam membangun sistem informasi ini adalah dengan memahami apa saja yang benar-benar di butuhkan oleh apotek Pharmacy. Untuk mencapai tujuan ini, dilakukan wawancara langsung dengan pemilik dan pembeli apotek Pharmacy, dengan fokus pada sistem penjualan mereka. Semua informasi itu dikumpulkan untuk mengetahui model-model apa saja yang ingin dikembangkan di apotek Pharmacy.

2. Analisis Peran Sistem

Sistem yang dirancang dalam penelitian ini memiliki beberapa fungsi utama sebagai berikut:

- a. Mempercepat proses admin serta user untuk *menginput* data dan mengelola data *output* tentang informasi penjualan di apotek Pharmacy dengan mudah.
- b. Sistem ini juga dapat menyajikan informasi dan data tentang stok obat yang tepat dan terbaru sehingga memudahkan pengguna dalam mengaksesnya.

3. Analisis Peran Pengguna

Dalam penerapannya, sistem yang dikembangkan memiliki dua kategori pengguna sebagai berikut:

- a. Admin, yang bertanggung jawab mengelola halaman situs web serta dapat mengelola data produk, stok produk serta melihat pesanan dan mengirim pesanan.
- b. User, memiliki hak akses secara terbatas. Ini berarti mereka hanya melakukan *login*, *resister* akun, mencari dan membeli produk, melakukan pembayaran dan dapat memberikan ulasan terkait produk yang dijual di apotek Pharmacy.

1.6.2 Desain

Setelah kebutuhan sistem diidentifikasi, langkah berikutnya adalah menyusun desain sebagai representasi awal perangkat lunak sebelum pengkodean dilakukan. Penyusunan desain tersebut memanfaatkan beberapa model pemodelan, antara lain flowchart untuk menggambarkan alur proses, DFD untuk memetakan arus data, serta ERD untuk menunjukkan hubungan antar entitas dalam basis data.

1.6.3 Implementasi

Tahap pengembangan dilakukan dengan membangun sistem dalam bentuk modul-modul kecil yang dikenal sebagai *unit* program.

Setiap *unit* dirancang, serta diuji secara terpisah untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan baik dan setelah itu, unit-unit tersebut akan digabungkan dan integrasikan pada tahap berikutnya sehingga membentuk satu kesatuan sistem yang utuh.

1.6.4 Testing

Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan evaluasi terhadap aplikasi untuk menilai tingkat kesesuaiannya dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box*, yang menekankan pada evaluasi hasil eksekusi dan fungsi perangkat lunak tanpa memperhatikan struktur internalnya. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mendeteksi kesalahan fungsi yang mungkin terjadi atau hilang, serta mengidentifikasi cacat yang muncul selama proses pengkodean.

1.6.5 Perawatan

Fase ini menjadi bagian akhir dari model Waterfall. Setelah perangkat lunak selesai dikembangkan dan diimplementasikan, sistem mulai dioperasikan serta dilakukan pemeliharaan secara berkala. Kegiatan pemeliharaan meliputi pembaruan data, perbaikan terhadap kesalahan yang baru ditemukan, serta penyesuaian sistem agar tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna yang berkembang.

1.7 Sistematika Penulisan

Susunan penulisan tugas akhir ini disusun secara sistematis untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai isi pembahasan. Secara umum, laporan ini terbagi ke dalam enam bab yang saling berkaitan, dengan uraian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini memuat latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan yang ditetapkan, tujuan serta manfaat penelitian, metode yang digunakan, dan penjelasan mengenai sistematika penulisan. Bab ini menjadi dasar awal dalam memahami permasalahan yang diangkat, khususnya terkait sistem informasi penjualan pada Apotek Pharmacy.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan terhadap penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan, landasan teori yang mendukung penelitian, serta konsep-konsep yang digunakan sebagai dasar dalam pengembangan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas analisis kebutuhan sistem serta perancangan sistem yang akan mendukung pengembangan sistem ini.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menguraikan tahapan penerapan sistem berdasarkan hasil perancangan yang telah disusun sebelumnya. Desain yang telah dibuat kemudian

direalisasikan ke dalam bentuk kode program sehingga dapat dijalankan dan diproses oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bagian ini menjelaskan pelaksanaan pengujian terhadap sistem yang telah diimplementasikan. Selain itu, dipaparkan pula hasil pengujian beserta analisis untuk menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

BAB VI PENUTUP

Bab terakhir memuat rangkuman hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut.

