

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Salah satu kemajuan yang paling berpengaruh adalah penggunaan teknologi komputer untuk mengelola data dan informasi secara efisien. Teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan akurasi dalam pencatatan, mempercepat proses operasional, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam menghadapi persaingan pasar yang semakin kompetitif.

Dalam lingkungan bisnis, khususnya di sektor layanan kesehatan seperti apotek, manajemen transaksi dan pengelolaan inventori menjadi aspek yang sangat krusial. Ketidaktepatan dalam pencatatan stok barang dapat menyebabkan kerugian berupa kekurangan stok obat yang dibutuhkan pelanggan, atau sebaliknya, kelebihan stok barang yang jarang terjual. Permasalahan tersebut umumnya terjadi akibat penggunaan sistem pengelolaan manual yang masih mengandalkan pencatatan di atas kertas atau spreadsheet sederhana, tanpa dukungan sistem prediksi permintaan yang akurat.

PT. Mitra Sehat Rastika, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang layanan kesehatan, saat ini menghadapi permasalahan dalam pengelolaan transaksi penjualan dan inventori, khususnya di bagian apotek. Proses pencatatan stok barang yang masih dilakukan secara manual rentan terhadap kesalahan (*human error*) dan keterlambatan. Selain itu, perusahaan tidak memiliki sistem prediksi permintaan.

yang dapat membantu menentukan jumlah stok optimal berdasarkan pola pembelian sebelumnya. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam menentukan kapan dan berapa banyak barang yang perlu dipesan ulang, sehingga berdampak pada efektivitas operasional dan kepuasan pelanggan

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem informasi yang tidak hanya mampu mengotomatisasi proses pencatatan transaksi dan pengelolaan stok, tetapi juga dilengkapi dengan kemampuan analitik prediktif. Dalam konteks ini, algoritma *Single Exponential Smoothing* (SES) menjadi solusi yang relevan dan efektif. Algoritma SES merupakan metode peramalan kuantitatif yang sederhana namun akurat untuk data dengan pola permintaan yang bersifat stabil atau fluktuatif ringan, seperti yang umum terjadi pada penjualan obat dan produk apotek. SES bekerja dengan cara memberikan bobot lebih besar pada data terkini, sehingga mampu menghasilkan prediksi stok yang lebih responsif terhadap perubahan tren permintaan jangka pendek.

Dengan menerapkan algoritma SES pada sistem manajemen inventori, PT. Mitra Sehat Rastika dapat memperkirakan kebutuhan stok barang secara berkala berdasarkan data penjualan historis. Hasil peramalan ini akan membantu manajemen dalam menentukan jumlah pemesanan yang lebih tepat, menghindari kekurangan atau kelebihan stok, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih strategis. Selain itu, integrasi fitur prediksi dalam sistem juga memberikan nilai tambah dibanding sistem pencatatan biasa, karena mampu memberikan wawasan proaktif, bukan sekadar informasi reaktif.

Pengembangan sistem ini menggunakan pendekatan *Waterfall*, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan terstruktur, dimulai dari tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan. Pendekatan ini dipilih agar pengembangan sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan riil pengguna di lapangan, serta meminimalkan kesalahan dalam proses pengembangan.

Sistem yang dirancang bersifat berbasis web agar dapat diakses secara fleksibel melalui perangkat apapun yang terhubung ke internet. Dengan demikian, manajemen dan staf apotek dapat memantau transaksi dan ketersediaan stok barang secara *real-time*, kapan saja dan di mana saja. Selain otomatisasi pencatatan transaksi, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur peringatan saat stok mencapai ambang minimum, serta laporan prediksi kebutuhan berdasarkan algoritma SES.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem kasir berbasis web dengan fitur manajemen inventori terintegrasi menggunakan algoritma *Single Exponential Smoothing*. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh PT. Mitra Sehat Rastika dalam pengelolaan transaksi dan stok barang. Dengan penerapan sistem ini, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengambilan keputusan, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta menyediakan layanan yang lebih baik kepada pelanggan. Selain itu, sistem ini juga menjadi bentuk penerapan nyata teknologi informasi dalam mendukung strategi bisnis

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Proses pada PT. Mitra Sehat Rastika masih menggunakan sistem pencatatan transaksi kasir yang dilakukan secara manual, yang berisiko menyebabkan kesalahan pencatatan transaksi, mengurangi kecepatan pelayanan, dan mempersulit proses rekapitulasi data penjualan.
2. Rentan terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan informasi stok. Ketiadaan sistem kasir terintegrasi dengan manajemen inventori membuat perusahaan rentan terhadap kesalahan pencatatan transaksi dan stok barang. Ketidakmampuan untuk mendapatkan informasi stok secara *real-time* dapat menyebabkan perusahaan mengalami kekurangan atau kelebihan stok barang.
3. Kesulitan dalam memantau transaksi penjualan dan stok barang secara *real-time*. Sistem manual yang terpisah antara pencatatan transaksi kasir dan pengelolaan inventori membuat manajemen kesulitan dalam memantau transaksi penjualan serta ketersediaan stok barang secara *real-time*. Hal ini berdampak pada pengambilan keputusan yang lebih lambat, baik terkait pengelolaan stok maupun pengendalian penjualan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh PT. Mitra Sehat Rastika terkait manajemen inventori, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem kasir berbasis web yang dapat mempermudah pencatatan transaksi penjualan secara otomatis dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan?
2. Bagaimana mengintegrasikan fitur manajemen inventori ke dalam sistem kasir untuk memantau stok barang secara *real-time* dan memudahkan proses pengendalian persediaan barang di apotek?
3. Bagaimana sistem yang diusulkan dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dalam pengelolaan transaksi penjualan dan manajemen stok, sehingga dapat mempercepat proses pengambilan keputusan dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini bertujuan untuk Menghasilkan sebuah sistem kasir berbasis web yang dapat mempermudah dan mengotomatisasi proses pencatatan transaksi penjualan di apotek PT. Mitra Sehat Rastika, sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi operasional.
2. Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan fitur manajemen inventori ke dalam sistem kasir, sehingga dapat memantau ketersediaan stok barang secara *real-time*, memudahkan pengendalian persediaan, serta memberikan notifikasi ketika stok barang mendekati batas minimum.

3. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional PT. Mitra Sehat Rastika dalam pengelolaan transaksi penjualan dan manajemen stok barang, sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan lebih cepat dan akurat, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dengan adanya sistem kasir berbasis web yang terintegrasi dengan manajemen inventori, PT. Mitra Sehat Rastika dapat mengotomatisasi proses transaksi penjualan dan pengelolaan stok barang, sehingga pekerjaan yang sebelumnya memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat.
2. Sistem ini memberikan manfaat berupa kemampuan untuk memantau ketersediaan stok barang secara *real-time*. Hal ini memungkinkan manajemen perusahaan untuk mengambil keputusan yang lebih cepat dan tepat terkait pengadaan barang, sehingga dapat menghindari risiko kekurangan atau kelebihan stok.
3. Dengan sistem yang lebih efisien dan terotomatisasi, proses transaksi di apotek akan berjalan lebih cepat, mengurangi waktu tunggu pelanggan, dan memastikan ketersediaan barang yang dibutuhkan. Hal ini akan berdampak positif pada kualitas pelayanan yang diberikan kepada pelanggan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

1.6 Batasan Masalah

Terdapat Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini diantara lain :

1. Penelitian ini hanya akan fokus pada perancangan dan pembangunan sistem kasir berbasis web dengan fitur manajemen inventori. Fitur-fitur lain di luar transaksi penjualan dan pengelolaan stok, seperti manajemen pelanggan atau akuntansi, tidak akan dibahas dalam penelitian ini.
2. Fokus pengembangan sistem informasi hanya akan mencakup penggunaan algoritma Esponential Smoothing dan teknologi berbasis web (HTML, PHP, CSS) yang dapat diakses melalui web browser.
3. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada pendekatan *Waterfall*. Tahapan-tahapan dalam metode ini akan diikuti secara berurutan, tanpa mengeksplorasi metode pengembangan lain

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Membahas penjabaran dari penelitian ini dengan membahas topik penting dan relevan, membahas sebuah Rumusan masalah, Batasan masalah, serta Tujuan dan Manfaat dari Penelitian ini

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang konsep dasar tentang topik penelitian ini, serta tinjauan literatur yang mendukung penelitian dari teori yang relevan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas deskripsi tentang bagaimana penelitian ini berlangsung, termasuk proyek dan prosedur yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini mempresentasikan penerapan Algoritma dan Juga Metode pada proyek yang dirancang serta membahas temuan dari hasil penelitian berlangsung

BAB V PENUTUP

Memuat Ringkasan dari temuan, jawaban atas rumusan masalah, serta saran -saran untuk penelitian lebih lanjut atau Tindakan lanjut