

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan era digital telah membawa dampak signifikan terhadap meningkatnya penggunaan teknologi, terutama di bidang bisnis. Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia bisnis memberikan dampak positif pada operasional bisnis sehingga dapat terus berkembang dikarenakan keuntungan yang besar diberikan pada bisnis (Rasyidan & Zaenuddin, 2020). Terdapat beberapa aspek operasional bisnis yang dapat diuntungkan dengan penerapan teknologi ini, salah satunya seperti pada proses inventori atau persediaan stok barang yang berperan signifikan bagi perusahaan untuk menjalankan bisnis dengan lancar (Surya Jati & Permatasari, 2024). Salah satu operasional bisnis seperti transaksi pelayanan pelanggan, penggunaan teknologi informasi memberikan peluang pada perusahaan dalam peningkatan efisiensi proses bisnis yang lebih cepat dan peningkatan kinerja dengan bantuan sistem terotomatisasi (Anggraeni & Maulani, 2023). Namun beberapa perusahaan mengalami kesulitan dalam pengoperasian operasional bisnis inventori dan pelayanan transaksi mereka, dikarenakan kurangnya alat bantu seperti sistem dalam pengoperasian proses bisnis. Permasalahan ini dapat berdampak besar pada hasil kinerja dan perkembangan bisnis perusahaan, sehingga permasalahan ini menjadi keluhan dari salah satu perusahaan yang sedang berjalan yaitu pada perusahaan *Derma Q Skin Clinic*.

Derma Q Skin Clinic merupakan perusahaan yang berdiri dari sebagai klinik spesialis kulit dan kelamin berpusat di kota Padang, kini telah memiliki cabang di Jln. Perwira No.30 Belakang Balok, Kota Bukittinggi, Provinsi Sumatra Barat. Bidang *cosmetic dermatology* berkembang sangat pesat seiring dengan tuntutan masyarakat yang ingin tampil dengan kulit sehat dan menarik. Rata-rata kedatangan pengunjung *Derma Q Skin Clinic* Kota Bukittinggi pada hari kerja yaitu hari Senin sampai hari Sabtu berkisar lebih dari 10 orang pengunjung datang pada tiap harinya, sehingga rata-rata jumlah pengunjung bulanan di *Derma Q* mencapai 280–310 pengunjung. Untuk setiap individu atau pelanggan membutuhkan perawatan yang berbeda-beda, mulai dari konsultasi dengan dokter spesialis kulit dan kelamin,

layanan medis untuk perawatan dan peremajaan wajah, hingga perawatan wajah dan tubuh. Dengan *range* harga tiap layanan yang berkisar dari ratusan ribu hingga jutaan, hal ini membuktikan bahwa Derma Q *Skin Clinic* mampu memenuhi kebutuhan pelanggan yaitu pelayanan kesehatan kulit beragam, sekaligus menghasilkan pendapatan signifikan, dibuktikan dengan salah satu hasil transaksi yaitu penjualan obat mencapai 60 Juta per bulanya.

Berdasarkan dokumen profil perusahaan Derma Q *Skin Clinic* serta hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan pihak apotek, pada struktur organisasi perusahaan terdapat divisi farmasi atau apotek yang bertugas dalam menyediakan obat-obat yang dibutuhkan pasien, yang diracik oleh para apoteker di bawah kontrol dari dokter. Pada divisi ini memiliki 2 anggota yang terdiri dari 1 apoteker dan 1 asisten yang membantu apoteker dalam pengelolaan obat dan pelayanan pelanggan. Dalam tugasnya, divisi apoteker terus melakukan pengelolaan inventori obat setiap harinya dengan membuat laporan secara tertulis yaitu dengan mencatat stok obat yang tersisa pada *form* inventori yang telah disediakan oleh perusahaan yang memerlukan waktu 1 sampai 2 jam lama pelaksanaan. Inventori ini dilakukan untuk melaporkan ketersediaan obat setiap harinya kepada manajer serta memastikan tanggal kedaluwarsa obat yang tersedia.

Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara, apabila terdapat stok obat yang habis atau dibutuhkan jenis obat baru, apoteker akan membuat laporan pemesanan dengan menuliskan obat yang dibutuhkan pada *form* pesanan yang disediakan perusahaan sebagai bukti pembukuan dan *invoice* kepada *supplier*, dengan waktu pelaksanaan sekitar 20–30 menit. Pelayanan transaksi dari penjualan obat dengan pelanggan juga dilayani oleh divisi farmasi. Pelayanan transaksi ini dimulai dari penerimaan dan peracikan obat sesuai dengan resep dokter, lalu resep tersebut dicatat ulang pada kertas kemudian disimpan sebagai pembukuan transaksi. Selanjutnya apoteker membuat *struk* bukti transaksi yang kemudian diberikan pada pelanggan dan proses ini menghabiskan waktu rata-rata 1 jam lama pelaksanaan.

Apoteker harus melakukan tugas-tugas tersebut secara bersamaan yang berkemungkinan akan menambah beban kerja yang berlebihan pada apoteker. Akibat dari beban kerja yang berlebihan atau *overwork* ini dapat mengurangi fokus apoteker pada proses pengelolaan obat ataupun saat melayani transaksi pelanggan,

sehingga meningkatkan potensi kesalahan yang berdampak pada pengurangan kualitas kinerja. Durasi setiap proses yang panjang atau lama, diakibatkan dari tidak tersedianya alat bantu untuk mempercepat proses yang dapat berdampak pada kurang puasannya pelanggan dengan pelayanan bisnis. Sulitnya memvalidasi setiap pembukuan data transaksi dan obat akan berdampak pada sulitnya memastikan waktu tenggat kadaluwarsa obat. Perusahaan *Derma Q Skin Clinic* mengharapkan adanya sebuah sistem sebagai solusi untuk menyelesaikan kendala-kendala pada divisi farmasi atau apotek, sehingga dapat meningkatkan layanan dan mempertahankan kualitas kinerja.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut terdapat beberapa penelitian atau studi yang memiliki permasalahan serupa yang akan menjadi referensi untuk memecahkan permasalahan dari kendala *Derma Q Skin Clinic* Bukittinggi. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Ismi Syarif dan Mustagfirin (2019) memiliki masalah serupa dan mengusulkan sebuah sistem informasi berbasis web dengan menerapkan metode FIFO untuk menyelesaikan masalah terkait inventori. Metode FIFO (*First In First Out*) merupakan sebuah metode memastikan persediaan yang pertama dibeli akan dijual atau digunakan terlebih dahulu yang dapat diibaratkan dengan proses antrean (Syarif & Mustagfirin, 2019). Solusi ini juga didukung oleh penelitian dari Jamal Maulana Hudin dan Andi Riyanto (2024) yang menjelaskan bahwa solusi ini dapat mengefisienkan proses pengelolaan stok, pemantauan dan kontrol yang lebih baik, dan dokumentasi proses yang lebih akurat (Hudin & Riyanto, 2024). Pada penelitian di atas, perancangan sistem dilakukan dengan model *Prototyping*, model ini dilakukan dengan menciptakan model perangkat lunak sederhana sebagai gambaran awal tentang program lalu mengubah sistem sesuai yang dibutuhkan setelah pengujian awal. Namun model ini tidak sesuai dengan perusahaan yang membutuhkan analisa kebutuhan lebih dalam dan memastikan apakah solusi itu sesuai dengan proses bisnis yang berjalan. Maka diusulkan penggunaan model *Waterfall* dalam perancangan sistem informasi berdasarkan solusi yang didukung oleh penelitian dari Rifai Ahmad Dalimunthe dan Yahfizham (2024) kemudian juga didukung oleh penelitian Muhammad Rasyidan dan Zaenuddin (2020). Di kedua penelitian tersebut diusulkan penggunaan model *Waterfall* yang merupakan model suatu model dengan proses yang mengikuti

pendekatan metodis dan berurutan, dimulai dari tingkat pertama yaitu penentuan kebutuhan sistem, berlanjut ke tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Ahmad Dalimunthe & Alda, 2024). Dibandingkan dengan model *Prototyping*, model *Waterfall* dapat mengurangi proses pengulangan pekerjaan dan proses penelitian lebih terstruktur dan terdokumentasikan dengan baik.

Maka setelah dilakukan analisis dari uraian di atas, diketahui bahwa pembangunan sistem informasi inventori dan transaksi berbasis web menjadi salah satu solusi untuk inventori barang dan transaksi penjualan. Dengan adanya sistem ini, pemrosesan data transaksi dan pengontrolan stok akan diproses lebih cepat dan akurat seperti terkait informasi stok barang masuk dan keluar (Syarif & Mustagfirin, 2019). Kemudian penerapan metode FIFO (*First In First Out*) dapat memberikan informasi mengenai stok barang pada secara *realtime* (Weriza dkk., 2023). Metode ini dapat memudahkan apoteker dalam proses pengelolaan obat berdasarkan durasi kadaluwarsa obat tersebut. Selanjutnya dibutuhkan sebuah media yang dapat memudahkan kegiatan pendataan inventori barang masuk dan keluar, pencarian informasi terkait barang tersebut, dan mempercepat proses transaksi jual beli barang. Berdasarkan penelitian Huzaeni, dkk (2023) yaitu studi yang memanfaatkan media QR *code* sebagai salah satu solusi dalam pengelolaan inventori. QR *code* merupakan *image* dua dimensi yang berisi berbagai jenis informasi seperti huruf dan angka, sehingga dapat mempermudah pencarian informasi mengenai suatu barang secara keseluruhan hanya dengan melakukan pemindaian QR *code* (Huzaeni dkk., 2023).

Dibandingkan dengan sistem yang telah tersedia di pasaran, sistem yang dibangun dalam penelitian ini memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas serta kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Sistem dirancang dengan hanya menyediakan fitur-fitur yang benar-benar dibutuhkan oleh Apotek Derma Q, seperti integrasi antara pengelolaan inventori dan transaksi penjualan, sehingga mampu meningkatkan kemudahan penggunaan dan mengurangi kebingungan pengguna dalam mengoperasikan sistem. Selain itu, dalam jangka panjang sistem ini bersifat fleksibel karena dapat dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan yang terus berkembang, termasuk penambahan fitur baru yang mendukung integrasi proses bisnis apotek. Kemudian sistem komersial umumnya bersifat umum dan tidak

secara spesifik mendukung kebutuhan operasional pada suatu apotek. Oleh karena itu, dengan sistem yang dikembangkan yang menyesuaikan kebutuhan apotek secara langsung dapat memberikan nilai tambah dengan menyediakan fitur yang lebih terfokus pada kebutuhan farmasi, seperti pengelolaan stok dan transaksi berbasis *batch* dengan QR *code* dengan penerapan metode FIFO. Dengan demikian, sistem yang diusulkan tidak hanya memberikan solusi secara teknis, tetapi juga mampu meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas pelayanan pada apotek.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori dan Transaksi Obat Berbasis Web dengan Metode FIFO dan Penerapan QR Code pada Derma Q *Skin Clinic* Kota Bukittinggi”. Sistem yang akan dibangun pada penelitian ini akan menggunakan QR *code* sebagai alat bantu dalam pengelolaan inventori dan transaksi yang diharapkan dapat mempercepat proses bisnis seperti pendataan obat dan proses melayani transaksi pelanggan. Fitur ini juga dapat memudahkan pengecekan informasi obat yang tersedia dengan *scan* QR *code* yang telah dibuat untuk tiap produk. Kemudian dengan metode FIFO sistem dapat memberikan pemberitahuan terkait kondisi barang yang akan diperjualbelikan terlebih dahulu dengan tujuan mengurangi kerugian dikarenakan kurangnya pengelolaan kadaluwarsa obat. Dari penjabaran solusi penelitian ini diharapkan dapat menyelesaikan kendala dari divisi farmasi pada Derma Q *Skin Clinic* Kota Bukittinggi yaitu meliputi pengelolaan inventori obat, mempercepat proses transaksi dengan pelanggan, dan memudahkan proses pembukuan atau pembuatan laporan harian apotek.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, adapun rumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini yaitu bagaimana pemanfaatan QR *Code* dalam merancang sistem informasi inventori dan transaksi obat menggunakan metode FIFO berbasis web pada Derma Q *Skin Clinic* Kota Bukittinggi?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengembangan sebuah sistem informasi pengelolaan inventori dan transaksi obat menggunakan metode FIFO berbasis web pada Derma Q *Skin Clinic* Kota Bukittinggi meliputi aspek-aspek berikut:

1. Sistem ini diperuntukkan untuk atau hanya akan digunakan oleh divisi Apotek Derma Q *Skin Clinic* Kota Bukittinggi.
2. Sistem hanya digunakan untuk mengelola data obat yang berhubungan dengan kegiatan operasional apotek, termasuk pengelolaan stok dan transaksi, serta tidak mencakup obat-obatan yang digunakan oleh divisi lain di lingkungan klinik.
3. Pembangunan sistem informasi akan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan javascript serta Database MySQL *Workbench* 6.4.
4. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Tahapan metode *waterfall* yang akan menjadi pedoman dalam proses penelitian ini, hanya sampai pada tahap keempat yaitu dari analisis, desain, pemrograman, hingga pengujian.
5. Untuk pengujian Sistem akan menggunakan metode *black box* dan *User Acceptance Testing (UAT)* berdasarkan fitur yang telah diimplementasikan pada sistem berdasarkan kebutuhan pada Derma Q *Skin Clinic*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi proses bisnis dalam pengelolaan inventori obat dan transaksi penjualan pada Klinik Derma Q Bukittinggi. Sistem ini diharapkan mampu menggantikan proses manual menjadi terkomputerisasi serta otomatisasi pada proses tertentu, seperti pendataan stok obat, pencatatan dan validasi transaksi obat, dan pembuatan laporan. Sehingga sistem dapat mempercepat pekerjaan dan mengurangi potensi kesalahan pendataan dari petugas klinik Derma Q *Skin Clinic*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penjelasan di atas berikut manfaat yang diharapkan dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Memudahkan proses petugas dalam melakukan pengelolaan data inventori obat pada apotek Derma Q *Skin Clinic*.
2. Memudahkan petugas mendapatkan informasi terkait stok yang rendah obat dan masa kadaluwarsa obat.

3. Membantu mempercepat proses transaksi penjualan obat melalui penerapan FIFO dan QR Code, sehingga mengurangi potensi terjadinya kesalahan dalam pemilihan obat dan meningkatkan keakuratan transaksi.
4. Mempercepat proses penyusunan laporan stok dan transaksi penjualan obat secara terkomputerisasi dan otomatisasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini memiliki struktur yang akan dijabarkan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi penjelasan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat dan Sistematika Penulisan pada penelitian pembangunan sistem informasi inventori dan transaksi obat berbasis web pada *Derma Q Skin Clinic* Kota Bukittinggi.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi dengan penjelasan berdasarkan studi literatur mengenai penjelasan objek penelitian, teori-teori pendukung, dan *tools* yang akan digunakan pada penelitian pembangunan sistem informasi inventori dan transaksi obat berbasis web pada *Derma Q Skin Clinic* Kota Bukittinggi.

BAB III: METODE PENELITIAN

Metode penelitian berisi penjelasan alur penelitian berdasarkan metode penelitian yang digunakan untuk pembangunan sistem informasi inventori dan transaksi obat berbasis web pada *Derma Q Skin Clinic* Kota Bukittinggi.

BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis dan perancangan sistem berisi penjelasan mulai dari analisa kebutuhan sistem hingga perancangan pembangunan sistem informasi inventori dan transaksi obat berbasis web pada *Derma Q Skin Clinic* Kota Bukittinggi.

BAB V: IMPLEMENTASI DAN HASIL

Implementasi dan hasil berisi dengan penjelasan dari hasil implementasi sistem yang telah dibangun beserta hasil pengujian dari sistem informasi

inventori dan transaksi obat berbasis web pada *Derma Q Skin Clinic* Kota Bukittinggi .

BAB VI: PENUTUP

Penutup berisi kesimpulan mengenai hasil dari penelitian tugas akhir beserta saran yang dapat meningkatkan pengembangan sistem selanjutnya.

