

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah banyak mempengaruhi berbagai bidang usaha, baik skala besar maupun kecil. Dalam menghadapi dinamika bisnis sehari-hari, teknologi informasi memegang peranan krusial untuk mendorong perkembangan, meningkatkan kualitas layanan, dan memfasilitasi pertukaran informasi. Salah satu pemanfaatan teknologi yang paling signifikan bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah pengembangan aplikasi berbasis web, yang memungkinkan sebuah organisasi untuk menyampaikan informasi serta mempermudah proses pemesanan jasa dan transaksi secara efisien [1].

Beringin Coin Laundry, yang beralamat di Jalan Beringin Tembung, merupakan salah satu UMKM di sektor jasa yang menyediakan layanan kebersihan pakaian. Usaha ini mengoperasikan model bisnis hibrida yang melayani dua jenis kebutuhan customer utama: layanan mandiri (*self-service*) dan layanan terkelola (*drop-in*). Pada model *self-service*, customer datang langsung ke lokasi untuk menggunakan mesin cuci dan pengering yang dioperasikan dengan koin. Sementara itu, untuk layanan terkelola, customer dapat menyerahkan pakaiannya kepada staf untuk jasa setrika atau paket cuci-kering-lipat. Selain jasa utama tersebut, usaha ini juga menyediakan penjualan produk-produk pendukung seperti sabun cuci dan plastik kemasan.

Tantangan strategis utama yang dihadapi Beringin Coin Laundry adalah tingkat persaingan yang sangat intensif di area yang sama. Beroperasi di tengah banyaknya pelaku usaha sejenis menciptakan situasi pasar yang sulit, yang secara langsung mengurangi potensi pendapatan dan jumlah customer. Dalam kondisi ini, kegagalan untuk tampil beda dan berinovasi bukan lagi sekadar risiko bisnis, melainkan menjadi ancaman nyata terhadap kelangsungan usaha. Oleh karena itu, kemampuan untuk tidak hanya menarik customer baru tetapi juga mempertahankan customer yang sudah ada menjadi faktor penentu.

Dalam upaya menghadapi ancaman persaingan tersebut, ironisnya, strategi untuk mempertahankan customer yang diimplementasikan saat ini menggunakan sistem kartu stamp fisik justru terbukti tidak memadai. Metode konvensional ini memiliki dua kelemahan utama. Pertama, kartu mudah hilang atau tertinggal oleh customer, yang justru menimbulkan kekecewaan. Kedua, dan yang paling krusial, sistem ini gagal total dalam menyediakan aset bisnis paling berharga di era modern: data. Tanpa *database* customer yang terstruktur, usaha

tidak memiliki data yang cukup untuk mengenali siapa customer paling setianya, menganalisis seberapa sering mereka kembali, atau membangun program penghargaan yang sesuai. Kegagalan dalam mengelola data loyalitas ini merupakan sebuah kerugian strategis yang besar [2].

Dari sisi operasional internal, berbagai kendala bersumber dari proses yang masih sangat bergantung pada pencatatan manual. Alur kerja untuk transaksi penjualan jasa dan produk ritel, misalnya, masih dilakukan melalui proses entri ganda yang tidak efisien: pertama, data dicatat secara manual pada nota fisik di meja kasir, kemudian di-input kembali ke dalam *File Excel* secara berkala oleh owner. Proses yang berulang ini menyebabkan inefisiensi waktu yang signifikan. Lebih dari itu, pencatatan stok barang yang juga manual seringkali tidak akurat. Akibatnya, tidak ada mekanisme untuk menghasilkan laporan stok kritis (*low stock alert*) secara otomatis, yang seringkali berujung pada kehabisan stok mendadak pada produk-produk esensial seperti sabun dan plastik. Praktik ini juga menciptakan data yang terpisah-pisah dan tidak terpusat, yang artinya data penjualan dan stok tersimpan secara lokal (dalam buku atau *File Excel* di satu komputer) dan tidak dapat diakses secara *real-time* oleh owner dari lokasi lain. Akibatnya, owner kesulitan dalam membuat keputusan bisnis yang cepat dan berbasis data, karena laporan penjualan yang tersedia tidak akurat dan sulit diakses sewaktu-waktu dibutuhkan.

Konsekuensi dari proses yang serba manual ini tidak hanya berdampak pada inefisiensi internal, tetapi juga secara langsung menurunkan kualitas pengalaman customer. Khususnya pada layanan terkelola (*drop-in*), di mana customer menyerahkan pakaian mereka, ketiadaan riwayat pesanan (*Order History*) yang terintegrasi membuat customer kehilangan visibilitas penuh. Customer tidak memiliki cara mudah untuk mengetahui status pengerjaan pesanan mereka, sehingga menimbulkan ketidakpastian yang signifikan. Dalam situasi pasar yang sangat kompetitif, kurangnya visibilitas layanan ini menjadi kelemahan signifikan yang dapat menurunkan kepercayaan dan mendorong customer untuk beralih ke pesaing yang menawarkan kepastian lebih.

Untuk menjawab serangkaian tantangan yang ada, seperti persaingan intensif, kegagalan program loyalitas, inefisiensi operasional, dan kurangnya visibilitas layanan bagi customer, diperlukan sebuah solusi teknologi yang terintegrasi. Pengembangan sistem informasi berbasis web diusulkan tidak hanya untuk memperbaiki masalah internal (stok, penjualan, dan loyalitas digital) serta meningkatkan visibilitas status pesanan, tetapi juga untuk meluncurkan strategi layanan baru berupa sistem penjemputan (antar-jemput) yang didukung oleh opsi pembayaran non-tunai (*online*). Gabungan layanan baru ini dirancang

sebagai pembeda layanan (*differentiator*) utama yang memberikan kenyamanan ekstra dan nilai tambah signifikan, sebuah langkah strategis untuk memenangkan persaingan di area tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengembangkan sistem informasi dalam Tugas Akhir dengan memberi judul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan, Penjualan dan Program Loyalitas Customer Pada Beringin Coin Laundry Berbasis Web”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi yang dapat mengelola transaksi penjualan dan manajemen persediaan secara terintegrasi untuk mengatasi masalah inefisiensi pencatatan manual dan data yang terpisah-pisah?
2. Bagaimana mengembangkan sebuah sistem program loyalitas digital berbasis point yang terintegrasi untuk menggantikan metode kartu stamp fisik guna meningkatkan loyalitas customer?
3. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan fitur layanan pengiriman (antar-jemput), yang didukung dengan sistem pembayaran non-tunai (*online*), sebagai strategi layanan baru untuk memberikan nilai tambah dan keunggulan kompetitif?
4. Bagaimana mengimplementasikan fitur riwayat pesanan (*order history*) untuk mengatasi masalah kurangnya visibilitas layanan bagi customer?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka tujuan utama yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sebuah Sistem Informasi Manajemen Persediaan, Penjualan, dan Program Loyalitas Customer pada Beringin Coin Laundry Berbasis Web.

1.4 Manfaat

Hasil yang dicapai dari penelitian dan pengembangan sistem ini diharapkan dapat memberikan serangkaian manfaat yang nyata dan signifikan bagi berbagai pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak langsung, antara lain:

1. Bagi Beringin Coin Laundry:
 - a. Mempermudah proses Operasional: Mengatasi masalah kerumitan akibat pencatatan manual dan proses entri ganda, sehingga mengurangi potensi human

error dan membebaskan waktu kerja owner yang sebelumnya tersita untuk rekapitulasi data.

- b. Mendukung Pengambilan Keputusan Strategis: Menyediakan data penjualan dan persediaan yang akurat, terpusat, dan *real-time*. Ini memberikan owner kemampuan untuk menganalisis kinerja bisnis dan membuat keputusan berbasis data, sebuah solusi langsung atas masalah data yang sebelumnya terpisah-pisah.
 - c. Menciptakan Keunggulan Kompetitif: Memberikan diferensiasi layanan yang jelas di tengah persaingan intensif melalui peluncuran fitur layanan penjemputan (antar-jemput), yang didukung oleh opsi pembayaran non-tunai yang dirancang untuk memperluas jangkauan pasar dan mengoptimalkan proses transaksi layanan.
 - d. Menyediakan Alat Pengelola Loyalitas: Menggantikan sistem kartu stamp fisik yang tidak efektif dengan program loyalitas digital berbasis point. Manfaat utamanya adalah tersedianya data riwayat transaksi customer yang dapat digunakan owner untuk mengetahui frekuensi kunjungan dan mempertahankan customer setia melalui program poin yang dikelola dengan baik.
2. Bagi Customer:
- a. Mendapatkan Kenyamanan Menyeluruh: Memberikan kenyamanan ekstra tidak hanya melalui fitur permintaan penjemputan, tetapi juga melalui fleksibilitas pembayaran non-tunai (*online*).
 - b. Meningkatkan Visibilitas Status Pesanan: Memberikan customer akses langsung untuk memantau progres pengerjaan pesanan mereka secara *real-time* melalui riwayat pesanan (*order history*).
 - c. Pengalaman yang Lebih Praktis: Mempermudah pengelolaan poin loyalitas melalui sistem digital tanpa perlu menyimpan atau khawatir kehilangan kartu stamp fisik.
3. Bagi Penulis:
- a. Menerapkan pengetahuan dan teori yang diperoleh selama masa perkuliahan dalam bidang sistem informasi untuk menganalisis, merancang, dan mengembangkan solusi teknologi yang dapat memecahkan masalah nyata pada UMKM.
4. Bagi Akademisi/Peneliti Lain:
- a. Dapat menjadi referensi ilmiah dan studi kasus praktis bagi penelitian selanjutnya yang berfokus pada penerapan sistem informasi untuk meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional pada UMKM di sektor jasa sejenis.

1.5 Ruang Lingkup

Demi menjaga fokus dan kedalaman analisis dalam penelitian ini, serta untuk memastikan agar pengembangan sistem yang dilakukan dapat diselesaikan secara efektif sesuai dengan sumber daya dan waktu yang tersedia, maka ditetapkan ruang lingkup penelitian yang mendefinisikan batasan-batasan yang jelas sebagai berikut:

1. Metodologi Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metodologi *Rapid Application Development (RAD)* yang menekankan pengembangan sistem secara iteratif dan partisipatif antara pengembang dan pengguna. Pendekatan ini dinilai paling tepat untuk sistem informasi berbasis web seperti Beringin Coin Laundry karena memungkinkan adaptasi kebutuhan secara cepat selama proses pengembangan.

2. Teknologi Pengembangan Sistem:

- a. Bahasa Pemrograman: *TypeScript*.
- b. *Runtime Javascript*: *Bun* sebagai *Runtime* dan *Package Manager* dalam proses pengembangan serta menjalankan aplikasi.
- c. Teknologi *Backend*: Menggunakan framework *ElysiaJS*
- d. Teknologi *Frontend*: menggunakan framework *Next.js* (berbasis *React*).
- e. Basis Data: *PostgreSQL* untuk pengelolaan dan penyimpanan data.
- f. Teknik Pemodelan: *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *User Interface / User Experience (UI/UX)*
- g. *Web Server & Reverse Proxy*: *Nginx* digunakan sebagai *reverse proxy* yang meneruskan permintaan dari client ke layanan backend (*ElysiaJS*) dan frontend (*Next.js*) pada lingkungan produksi.

3. Fungsionalitas Sistem

Sistem yang dikembangkan akan mencakup fungsionalitas yang terbagi berdasarkan tiga hak akses pengguna utama:

- a. Sistem dapat diakses dan digunakan oleh:
 - i. Owner Laundry
 - ii. Kasir Laundry
 - iii. Driver Laundry
 - iv. Customer Akun
 - v. Customer Non Akun
- b. Fitur yang tersedia pada perancangan sistem untuk Owner Laundry:
 - i. Memiliki hak akses penuh terhadap seluruh fungsionalitas sistem.

- ii. Mengelola data master, termasuk data layanan, inventaris, paket, voucher, kendaraan dan rentang berat.
- iii. Mengelola data stok persediaan barang.
- iv. Mengatur konfigurasi lokasi bisnis, meliputi alamat, titik koordinat (latitude, longitude) laundry, dan jarak maksimal jangkauan layanan antar-jemput yang dapat dilayani kurir.
- v. Melihat dan menganalisis berbagai laporan strategis untuk mendukung pengambilan keputusan, yang meliputi:
 - 1. Laporan Penjualan Berdasarkan Item Terlaris: Laporan penjualan per periode (harian, mingguan, bulanan), per layanan, dan per produk.
 - 2. Laporan Penjualan Berdasarkan Pesanan: Rekapitulasi setiap transaksi
 - 3. Laporan Keanggotaan: Daftar customer paling loyal berdasarkan frekuensi transaksi atau total pembelanjaan.
 - 4. Laporan Penyesuaian: Catatan kronologis setiap penyesuaian stok persediaan secara manual (masuk/keluar)
 - 5. Laporan Penggunaan Persediaan: Rincian penggunaan barang berdasarkan pesanan (*Order*)
 - 6. Laporan Restok Persediaan: Riwayat pengadaan kembali barang dari pemasok untuk mengisi ulang stok.
 - 7. Laporan Riwayat Stok: Riwayat seluruh aktivitas keluar masuk stok barang.
 - 8. Laporan Stok Bulanan: Ringkasan kondisi stok barang setiap bulan.
- vi. Memiliki akses untuk menjalankan seluruh fitur yang tersedia untuk peran Kasir.
- c. Fitur yang tersedia pada perancangan sistem untuk Kasir Laundry:
 - i. Mengelola penerimaan pesanan dan transaksi (*Point of Sales*).
 - ii. Mengelola data customer. nilai poin loyalitas bertambah secara otomatis berdasarkan transaksi dan tidak dapat diubah secara manual oleh kasir.
 - iii. Mengelola antrean permintaan layanan pengiriman (antar/jemput) dari customer yang akan dibagikan ke driver.
 - iv. Mengubah status pesanan untuk fitur pelacakan (*update status*)
- d. Fitur yang tersedia pada perancangan sistem untuk Driver Laundry:
 - i. Mengakses daftar pengiriman yang sudah dibagikan oleh kasir
 - ii. Melakukan *update* pada status delivery

- e. Fitur yang tersedia pada perancangan sistem untuk Customer:
 - i. Melakukan pendaftaran akun dan *login*.
 - ii. Melakukan permintaan layanan pengiriman (antar-jemput).
 - iii. Melakukan pembayaran non-tunai (*online*) melalui sistem.
 - iv. Melihat riwayat pesanan (*Order History*) melalui *order_id* unik untuk layanan terkelola (*drop-in* dan antar-jemput).
 - v. Melihat total poin loyalitas yang dimiliki melalui dashboard dan pada saat permintaan penjemputan.
- f. Customer Non Akun:
 - i. Melihat status pesanan berdasarkan Nomor Order

