

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di era digital yang semakin maju telah membawa perubahan signifikan pada berbagai bidang, termasuk sektor industri persewaan alat elektronik. Teknologi informasi saat ini tidak hanya berperan sebagai fasilitas penunjang kegiatan operasional, tetapi juga menjadi komponen strategis dalam mendukung penerapan strategi bisnis yang bertujuan meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta kualitas pelayanan kepada pelanggan [1]. Kemajuan teknologi informasi mendorong perusahaan untuk melakukan transformasi dari metode kerja konvensional berbasis manual menuju sistem digital yang saling terintegrasi. Penerapan digitalisasi dalam proses bisnis dapat membantu perusahaan meminimalkan terjadinya kesalahan serta mempercepat proses pengambilan keputusan secara lebih tepat [2]. Oleh karena itu, pemanfaatan sistem informasi menjadi faktor krusial dalam mendukung transformasi digital perusahaan, khususnya dalam memastikan setiap proses bisnis dapat berjalan secara efisien dan terintegrasi.

Peran sistem informasi dalam industri modern tidak hanya dibatasi pada konteks penyimpanan data, tetapi menjadi alat strategis pada mendukung proses pengambilan keputusan. Sistem informasi membantu organisasi mengelola, mengendalikan, dan mengatur aktivitas antar-subsistem secara terintegrasi agar tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif [3]. Informasi yang didapat dari sistem informasi memiliki nilai tinggi ketika digunakan dalam konteks pengambilan keputusan, karena memberikan data yang teliti, tepat waktu, dan relevan bagi penggunaannya [3]. Salah satu implementasi sistem informasi yang memiliki peranan penting dalam pengelolaan aktivitas bisnis adalah *Order Management System* (OMS). Pengembangan sistem manajemen order mampu meningkatkan efektivitas operasional dan mengurangi kesalahan pencatatan karena seluruh rangkaian pemesanan dan pelacakan dilakukan secara digital dan terpusat [4].

PIXL Group merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penyedia jasa rental *Handy Talky* (HT) untuk berbagai kegiatan dan event sejak tahun 2023. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa penyewaan dan layanan event, tujuan utama PIXL Group adalah melayani secara cepat, profesional, dan andal kepada konsumen melalui pengelolaan order yang teratur. Sehingga dapat memperkuat citra perusahaan sebagai penyedia layanan profesional dan menjaga keberlanjutan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik usaha, Ahmad Syammas Rafi Al-Haq, diketahui bahwa dalam beberapa tahun terakhir PIXL Group mengalami peningkatan jumlah order yang cukup signifikan. Berdasarkan data operasional perusahaan, jumlah transaksi PIXL Group meningkat dari 243 transaksi pada tahun 2024 menjadi 357 transaksi pada tahun 2025 atau mengalami kenaikan sebesar 46,9% dibandingkan tahun sebelumnya. Peningkatan permintaan tersebut didominasi oleh penyewaan *Handy Talky* (HT) untuk berbagai kegiatan kampus dan sekolah, seperti pengkaderan, seminar, perlombaan, dan campus expo. Seiring dengan pertumbuhan bisnis tersebut, sistem pencatatan masih diproses secara manual mulai menimbulkan berbagai masalah, seperti timbulnya double booking, ketidaksesuaian data stok, serta keterlambatan dalam proses pengelolaan dan penyampaian informasi antarbagian.. Peningkatan permintaan tersebut didominasi oleh penyewaan *Handy Talky* (HT) untuk berbagai kegiatan kampus dan sekolah, seperti pengkaderan, seminar, perlombaan, campus expo, serta kegiatan organisasi mahasiswa lainnya. Selain itu, rata-rata jumlah unit HT yang disewakan setiap bulan mencapai 300–400 unit, dengan permintaan tertinggi terjadi pada periode high season, seperti awal tahun ajaran baru ketika kegiatan pengkaderan mahasiswa berlangsung serta saat sekolah dan perguruan tinggi menyelenggarakan campus expo. Peningkatan jumlah transaksi dan intensitas penyewaan tersebut berimplikasi pada semakin kompleksnya proses pengelolaan order dan aktivitas operasional perusahaan. Namun, di tengah pertumbuhan bisnis tersebut, sistem operasional masih menggunakan pencatatan secara semi-manual dengan proses pencatatan order dan inventaris menggunakan *spreadsheet* serta catatan tertulis yang belum terintegrasi. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai kendala seiring dengan meningkatnya permintaan, terutama dalam hal ketepatan informasi sehingga rawan terjadinya permasalahan dan memperlambat proses

kerja.

Permasalahan yang kerap terjadi adalah *double booking*, yaitu ketika terdapat lebih dari satu pelanggan yang tercatat menyewa unit pada tanggal yang berdekatan. Kondisi tersebut bukan disebabkan oleh kesamaan tanggal acara, melainkan karena sistem pencatatan belum memperhitungkan periode sewa yang mencakup hari pengambilan (H-1) dan pengembalian (H+1). Akibatnya, ketika terdapat pesanan baru dengan tanggal acara yang berdekatan, unit yang dipesan masih tercatat tersedia, padahal secara operasional unit tersebut belum kembali sepenuhnya. Selain itu, dampak dari terjadinya *double booking* sangat merugikan perusahaan, baik dari sisi operasional maupun reputasi. Ketidaksiapan dalam menyediakan unit sesuai jadwal dapat menyebabkan pembatalan pesanan secara mendadak, menurunkan tingkat kepercayaan pelanggan, serta berpotensi menimbulkan kerugian finansial akibat kehilangan peluang kerja sama. Hal ini terjadi karena sistem pencatatan manual yang tidak memperhitungkan periode sewa dan pengembalian unit secara otomatis. Proses pengecekan ketersediaan unit berdasarkan tanggal tertentu juga menjadi tantangan tersendiri. Karena pencatatan dilakukan melalui *spreadsheet*, informasi mengenai unit yang sedang disewa, dalam proses pengambilan, atau sudah dikembalikan sulit dipantau secara cepat. Kondisi ini membuat proses konfirmasi pesanan menjadi lambat dan berisiko mengganggu pelayanan kepada pelanggan. Selain itu, pencatatan data order dan inventaris dilakukan secara terpisah. Kondisi ini menyebabkan tidak adanya sinkronisasi otomatis antara jumlah pesanan dan ketersediaan unit, sehingga sering terjadi ketidaksesuaian data antara catatan order dan stok aktual di lapangan. Kemudian dalam proses pemesanan, data pelanggan masih diinput secara manual dari percakapan WhatsApp ke *spreadsheet*. Proses ini bukan hanya membuang waktu, tetapi juga memungkinkan timbulnya risiko kesalahan input, terutama ketika jumlah pesanan meningkat dalam waktu bersamaan. Selain permasalahan teknis, pemilik usaha juga menghadapi kendala dalam memantau laporan mingguan dari aktivitas penyewaan dan operasional. Seluruh laporan masih dikirim melalui pesan WhatsApp, sehingga proses pengumpulan data menjadi tidak terpusat dan menyulitkan evaluasi kinerja secara berkala.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penerapan *Order Management System*

(OMS) menjadi solusi yang tepat bagi PIXL Group untuk mengoptimalkan pengelolaan proses bisnisnya. Sistem ini memungkinkan seluruh aktivitas pemesanan, ketersediaan unit, transaksi, serta pelaporan terhubung dalam satu platform digital yang terintegrasi. Melalui sistem tersebut, perusahaan dapat memantau status penyewaan secara *real-time*, meminimalkan risiko *double booking*, serta mempercepat proses konfirmasi pesanan dan pelaporan operasional. Tujuan utama pengembangan sistem ini adalah membantu perusahaan meningkatkan keandalan operasional, menjaga konsistensi data antarbagian, dan memperkuat citra profesional PIXL Group sebagai penyedia layanan rental yang terpercaya. Sistem dikembangkan menggunakan platform berbasis *website* karena memungkinkan pengguna mengakses layanan secara praktis melalui berbagai jenis perangkat tanpa membutuhkan proses pemasangan aplikasi terlebih dahulu. *Website* merupakan suatu media yang menyediakan beragam informasi dalam bentuk digital yang dapat dijangkau oleh pengguna kapan saja dan dari lokasi mana saja selama terhubung dengan jaringan internet.. Sistem informasi yang dikembangkan berbasis *website* memiliki banyak keunggulan karena mampu menyajikan data secara cepat, mudah diakses, serta mendukung efisiensi kerja pengguna [5].

Dalam pengembangannya, metode *Rapid Application Development* (RAD) digunakan karena metode ini menekankan pada kecepatan pembuatan aplikasi dan keterlibatan aktif pengguna selama proses pengembangan. Selain itu, karakteristiknya sesuai dengan kondisi dan kebutuhan PIXL Group yang masih berada pada tahap pengembangan proses bisnis digital. RAD adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan siklus hidup yang singkat, adaptasi dari model *waterfall*, cocok untuk proyek berskala kecil hingga menengah dengan tim pengembang terbatas [6]. Dibandingkan dengan metode *Waterfall* yang memiliki tahapan pengembangan secara berurutan sehingga perubahan kebutuhan lebih sulit dilakukan, RAD lebih fleksibel karena memungkinkan penyesuaian kebutuhan pada setiap iterasi [7]. Sementara itu, meskipun metode *Prototype* juga melibatkan pengguna dalam evaluasi rancangan sistem, RAD tidak hanya berfokus pada pembuatan *prototype*, tetapi juga mengintegrasikan proses perancangan, implementasi, dan evaluasi secara iteratif sehingga pengembangan dapat dilakukan

lebih cepat [8]. Kebutuhan sistem belum dapat didefinisikan secara menyeluruh pada tahap awal karena sebagian besar proses operasional masih dilakukan secara semi-manual, sehingga diperlukan metode yang memungkinkan penyesuaian kebutuhan selama proses pengembangan berlangsung. RAD menekankan pengembangan *prototype* secara cepat dengan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap iterasi, sehingga umpan balik dari owner maupun pengguna internal dapat segera diakomodasi ke dalam rancangan sistem. Pendekatan RAD memungkinkan proses pengembangan aplikasi dilakukan secara bertahap melalui beberapa iterasi, sehingga pengguna dapat melakukan pengujian lebih awal dan memberikan masukan secara cepat. Dengan demikian, sistem yang dihasilkan dapat disesuaikan secara lebih optimal dengan kebutuhan operasional PIXL Group [9]. Penelitian oleh [6] menunjukkan bahwa penerapan RAD pada pengembangan sistem persewaan berbasis website berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional, sehingga metode ini relevan untuk mendukung transformasi digital di PIXL Group [6]. Dengan demikian, melalui penelitian ini diharapkan dapat dihasilkan aplikasi *Order Management System* berbasis website yang mampu membantu proses bisnis PIXL Group menjadi terintegrasi dan minim kesalahan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah yang menjadi titik fokus dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana hasil perancangan dan implementasi aplikasi *Order Management System* berbasis website untuk mengelola data order dan inventaris pada PIXL Group dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD)?”

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga penelitian tetap berada dalam ruang lingkup yang sesuai, maka ditetapkan beberapa batasan masalah yang menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan memiliki dua jenis pengguna, yaitu:
 - a. Pihak internal PIXL Group, yang terdiri dari marketing, storage, creative, finance, dan juga owner untuk pemantauan laporan operasional.

- b. Pihak eksternal (pelanggan), yang hanya memiliki akses untuk mengisi formulir order secara online, tanpa dapat mengakses data internal perusahaan atau status inventaris.
2. Fitur yang dikembangkan dalam sistem ini meliputi pengelolaan data order, inventaris, pelanggan, dan laporan mingguan yang terintegrasi dalam satu platform berbasis web. Sistem mencakup fungsi autentikasi pengguna, *dashboard* utama, manajemen pesanan termasuk pembuatan *invoice*, pemantauan ketersediaan unit, serta pencatatan hasil *quality control*. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur kalender penyewaan, pemberian *rating* pelanggan, dan rekap laporan mingguan dari setiap departemen yang dapat dipantau secara langsung oleh manajemen.
3. Pengujian terhadap sistem dilakukan menggunakan metode pengujian fungsional (Black Box Testing) dan User Acceptance Test (UAT) untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi setiap fitur dengan kebutuhan pengguna.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen order berbasis website pada PIXL Group melalui penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD), untuk membantu PIXL Group dalam meningkatkan efisiensi operasional.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu meningkatkan akurasi dalam pengelolaan order, inventaris, dan penyusunan laporan operasional.
2. Mendukung transformasi digital perusahaan dengan menghadirkan sistem informasi yang terintegrasi dan mudah digunakan oleh tim internal.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah pada PIXL Group, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan dasar-dasar teori yang relevan dan diperlukan untuk merancang sistem manajemen order pada PIXL Group serta menguraikan beberapa hasil dari penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menyajikan tahapan tahapan dalam merancang dan membangun sistem, menguraikan metode pengembangan sistem yang digunakan mulai dari tahapan RAD, alat bantu perancangan sistem seperti UML dan Desain Database, serta kebutuhan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil dari tahapan perancangan dan implementasi sistem, serta pengujian terhadap fungsionalitas sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan hasil penelitian serta saran pengembangan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini memuat seluruh sumber referensi yang digunakan dalam penelitian.

LAMPIRAN

Bagian ini berisi dokumen pendukung penelitian yang menunjang penjelasan isi penelitian