

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era transformasi digital, penggunaan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan mendasar dalam pengelolaan operasional perusahaan. Perusahaan yang mampu mengintegrasikan proses bisnisnya dengan sistem digital cenderung lebih unggul dalam hal efisiensi, akurasi, dan kecepatan pengambilan keputusan [1]. Hal ini berlaku tidak hanya bagi perusahaan besar, tetapi juga bagi usaha kecil dan menengah, termasuk perusahaan berbentuk *Commanditaire Vennootschap* (CV). CV adalah bentuk badan usaha kemitraan antara sekutu aktif yang menjalankan kegiatan usaha dan sekutu pasif yang hanya menyertakan modal [2].

CV. Media Kita adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa multimedia dan *Project organizer*. Perusahaan ini mengelola berbagai *Project* seperti dokumentasi acara, produksi konten digital, hingga pelaksanaan *Project*. Seiring meningkatnya permintaan jasa dan kompleksitas *Project*, perusahaan menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan operasional harian, khususnya pada aspek manajemen inventaris dan penjadwalan staf.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah belum tersedianya sistem informasi yang terintegrasi. Pengelolaan inventaris masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dan spreadsheet sederhana. Hal ini menyulitkan pelacakan aset secara akurat dan *real-time*, meningkatkan risiko kehilangan peralatan, serta memperlambat proses pengambilan keputusan

terkait penggunaan dan pemeliharaan alat [3]. Dampak nyata dari permasalahan ini terlihat pada tahun 2024, dimana perusahaan mengalami kerusakan 6 unit kamera *camcorder* , 2 unit *wirreles transmitter* dan 4 unit kamera foto yang tidak dapat dilacak dengan baik kapan dan dimana kerusakan terjadi. Selain itu, terjadi kehilangan 11 unit baterai kamera yang menimbulkan kerugian materiil dan berdampak pada kelancaran operasional di CV. Media Kita. Ketidakakuratan pencatatan kondisi peralatan menyebabkan staf sering kali membawa peralatan yang sudah rusak ke lokasi acara, sehingga mengganggu jalannya dokumentasi dan menurunkan kualitas layanan.

Selain dari masalah inventaris, masalah lain ditemukan pada proses penjadwalan staf yang masih dilakukan secara manual menggunakan papan tulis atau komunikasi verbal, yang berpotensi menimbulkan tumpang tindih jadwal, pembagian beban kerja yang tidak seimbang, serta kesulitan dalam melakukan penyesuaian jadwal staf untuk mengerjakan *Project* secara cepat. Permasalahan penjadwalan ini terbukti pada tahun 2023 hingga saat ini ketika terjadi beberapa kasus pendobelan penugasan staf pada *Project* yang berbeda di waktu yang sama, mengakibatkan keterlambatan pelaksanaan *Project* dan penurunan kepuasan klien.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen inventaris dan penjadwalan staf yang terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk mendigitalkan seluruh proses pencatatan aset dan penugasan staf, sehingga perusahaan dapat memantau ketersediaan peralatan, merencanakan penggunaan alat, serta

mengalokasikan sumber daya manusia secara lebih efisien dan terstruktur.

Sebagai solusi, sistem informasi ini akan dibangun menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak berbasis metode *prototyping*, agar dapat menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna secara iteratif [4]. Prototipe awal akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, kemudian dievaluasi bersama pengguna, lalu disempurnakan hingga sistem final dapat diimplementasikan dengan optimal [5].

Metode *prototyping* telah terbukti efektif dalam konteks pengembangan sistem informasi di Indonesia, sebagaimana ditunjukkan oleh berbagai penelitian terdahulu. Penelitian pada pengembangan sistem informasi tugas akhir mahasiswa menunjukkan bahwa metode ini dapat mengatasi berbagai kekurangan sistem yang ada seperti belum adanya akses *login* bagi mahasiswa, belum adanya halaman untuk mengunduh syarat ujian, dan kurangnya informasi terkait dengan proses ujian [6].

Implementasi metode *prototyping* pada sistem informasi koperasi simpan pinjam berbasis *Website* membuktikan bahwa metode ini dapat memudahkan pengguna dalam memahami sistem yang akan dibangun nantinya dan mempercepat proses sehingga menjadi lebih efektif dan efisien [7].

Selain itu, penelitian pada sistem informasi imunisasi posyandu menunjukkan bahwa metode *prototyping* dapat diterapkan dengan baik dalam pengembangan sistem pelayanan kesehatan masyarakat [8].

Penerapan metode *prototype* pada perancangan sistem pengarsipan dokumen kantor berhasil memberikan kemudahan kepada petugas dan admin

kantor dalam mengelola dokumen arsip dengan baik. Sistem ini menawarkan kemudahan dalam proses pencarian dokumen, antarmuka yang mudah dimengerti dan digunakan, tampilan yang menarik, serta mampu membantu pengolahan data dan mempercepat penyelesaian pekerjaan [9].

Keberhasilan model *prototype* dalam hasil penelitian tersebut dapat dilihat dari kemampuannya mengintegrasikan perencanaan sistem yang terstruktur dengan kebutuhan strategis organisasi. Model *prototype* terbukti efektif karena memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap dan iteratif, dimana setiap tahap dapat dievaluasi dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Pendekatan ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan visi dan misi organisasi serta mampu mendukung proses bisnis yang sedang berjalan [10].

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah “ Bagaimana merancang bangun sebuah Sistem Informasi Manajemen Inventaris Dan Penjadwalan Staf Media Kita Berbasis *Web* ? ”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang bangun Sistem Informasi Manajemen Inventaris dan Penjadwalan Staf Media Kita Berbasis *Web*.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka batasan-batasan berikut ditetapkan:

1. Penelitian ini hanya mencakup perancangan dan pembangunan sistem

informasi manajemen berbasis *Web* menggunakan *Framework Laravel*, tanpa membahas pengembangan dalam bentuk aplikasi *mobile* atau *platform* lainnya.

2. Sistem yang dikembangkan difokuskan pada dua fungsi utama, yaitu: Manajemen inventaris peralatan *Project*, yang mencakup proses pencatatan, pelacakan ketersediaan, peminjaman, dan pengembalian alat dan penjadwalan staf, yang meliputi penugasan staf ke dalam *Project* atau *Project*, serta penyesuaian jadwal berdasarkan waktu dan beban kerja masing-masing staf.
3. Sistem tidak mencakup fitur-fitur lain di luar ruang lingkup tersebut, seperti manajemen keuangan, penggajian staf, atau manajemen pelanggan (*customer relationship management*).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi CV. Media Kita

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi digital yang terintegrasi dalam pengelolaan inventaris dan penjadwalan staf, sehingga operasional perusahaan menjadi lebih efisien, akurat, dan terorganisir. Dengan sistem ini, perusahaan dapat meminimalisir kesalahan pencatatan, mempercepat proses pengambilan keputusan terkait penggunaan alat dan penugasan staf, serta meningkatkan produktivitas kerja. Selain itu, sistem ini juga dapat menjadi langkah awal digitalisasi proses bisnis di CV. Media Kita untuk memperkuat daya saing di industri jasa multimedia dan *Project Organizer*.

2. Bagi Bidang Ilmu Komputer

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam penerapan ilmu komputer, khususnya pada pengembangan sistem informasi berbasis *Web* dengan menggunakan *Framework Laravel*. Studi ini dapat menjadi referensi praktis dalam implementasi teknologi informasi pada sektor usaha kecil dan menengah. Selain itu, penelitian ini juga memperkaya kajian penerapan metode rekayasa perangkat lunak dalam menyelesaikan permasalahan riil di dunia kerja, sehingga dapat memberikan nilai tambah dalam pengembangan keilmuan dan keterampilan praktis di bidang sistem informasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Uraian mengenai alur pemikiran dan tahapan penulisan ini dipaparkan melalui sistematika berikut, dengan tujuan untuk mempermudah pemahaman terhadap substansi laporan secara keseluruhan :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan urgensi penelitian melalui latar belakang dan perumusan masalah yang dikaji. Penjelasan mengenai ruang lingkup batasan, sasaran hasil, hingga manfaat praktis maupun akademis juga turut disertakan, dilengkapi dengan definisi istilah teknis dan struktur penulisan secara menyeluruh.

BAB II KAJIAN TEORI

Pembahasan pada bagian ini diawali dengan pemetaan *state of the art* guna mengomparasikan posisi penelitian ini terhadap studi-studi terdahulu. Selain

itu, dipaparkan pula kerangka landasan teori serta standardisasi notasi teknis yang digunakan dalam perancangan sistem, seperti *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Flowchart*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem peran pengguna serta perangkat pendukung.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang prosedur implementasi sistem. Hasil perancangan dan diterjemahkan dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

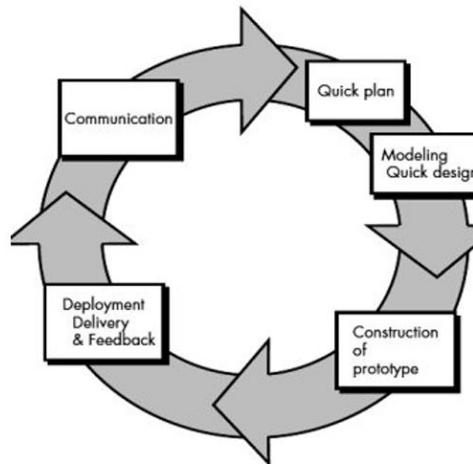
Bab ini merangkum keseluruhan hasil penelitian serta pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.

1.7 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode *prototyping* yang dipilih karena memungkinkan untuk mengembangkan sistem secara bertahap melalui pembuatan prototipe awal, yang kemudian dievaluasi bersama pengguna, diperbaiki, dan disempurnakan hingga mencapai sistem akhir yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan metode *prototyping* dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Model *Prototyping* [11]

Adapun tahapan-tahapan dalam metode *prototyping* yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Communication* (Komunikasi)

Tahap ini merupakan tahap awal dimana pengembang sistem melakukan komunikasi intensif dengan *stakeholder* untuk mengidentifikasi kebutuhan dan requirements sistem, memahami masalah yang akan diselesaikan, menggali ekspektasi pengguna, serta mengumpulkan informasi tentang proses bisnis yang ada. Komunikasi yang efektif pada tahap ini menjadi fondasi penting untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat menghindari kesalahpahaman dalam interpretasi *requirements*.

2. *Quick Plan* (Perencanaan Cepat)

Tahap ini dilaksanakan setelah fase komunikasi, yang melibatkan penyusunan rencana pengembangan secara singkat namun komprehensif. Pada tahap ini, tim pengembang menetapkan *timeline* pengembangan *prototype*, mengalokasikan sumber daya yang diperlukan, menentukan

prioritas fitur yang akan dikembangkan, merencanakan strategi pengembangan *prototype*, serta menyusun jadwal iterasi dan *review prototype*. Perencanaan yang tepat pada tahap ini akan memastikan proses pengembangan berjalan efisien, terarah, dan sesuai dengan batasan waktu dan sumber daya yang tersedia.

3. *Modeling & Quick Design* (Pemodelan & Desain Cepat)

Tahap ini merupakan tahap dimana fokus utama adalah pembuatan model dan desain sistem secara rapid namun tetap mempertimbangkan aspek fungsionalitas. Aktivitas pada tahap ini meliputi pembuatan diagram alur sistem (*Flowchart*), perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) dasar, pembuatan model data dan struktur *database* sederhana, pendesainan arsitektur sistem secara garis besar, serta pembuatan mockup atau *wireframe interface*. Desain yang dibuat pada tahap ini bersifat fleksibel dan dapat dimodifikasi berdasarkan *feedback* yang akan diperoleh dari pengguna.

4. *Construction of Prototype* (Konstruksi *Prototype*)

Tahap ini merupakan fase implementasi dimana *prototype* aktual mulai dibangun berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini, tim pengembang mengembangkan versi awal sistem dengan fitur-fitur utama, membuat *prototype* yang dapat dijalankan dan diuji, mengimplementasikan fungsi-fungsi kritis sistem, melakukan coding dengan pendekatan *rapid Development*, dan membangun *prototype* yang dapat didemonstrasikan kepada pengguna. *Prototype* yang dihasilkan harus

mampu memberikan gambaran nyata tentang sistem yang akan dikembangkan dan memungkinkan pengguna untuk merasakan pengalaman menggunakan sistem tersebut.

5. *Development Delivery & Feedback* (Penyerahan & Umpan Balik)

adalah tahap terakhir dimana *prototype* diserahkan kepada pengguna untuk evaluasi menyeluruh dan pengumpulan masukan. Aktivitas pada tahap ini mencakup penyerahan *prototype* kepada pengguna, melakukan demonstrasi dan presentasi *prototype*, pengumpulan feedback dan masukan dari pengguna, analisis kesesuaian *prototype* dengan kebutuhan yang telah ditetapkan, penentuan perbaikan atau modifikasi yang diperlukan, serta pengambilan keputusan apakah *prototype* sudah memenuhi ekspektasi atau memerlukan iterasi lebih lanjut. Metode *Prototyping* ini bersifat iteratif, artinya kelima tahapan tersebut dapat diulang hingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna, dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahapan untuk memastikan deteksi dini terhadap kesalahan atau ketidaksesuaian requirements.

Melalui tahapan-tahapan ini, penelitian berfokus pada pengembangan sistem yang adaptif dan berbasis kebutuhan nyata pengguna, sehingga hasil akhirnya tidak hanya bersifat teoritis tetapi juga aplikatif di lapangan.