

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas terkait latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan pada Sistem Informasi Manajemen Pengiriman Kayu dan Pengelolaan Aset Perusahaan Berbasis *Website*.

1.1 Latar Belakang

Industri pengelolaan kayu hutan merupakan salah satu pilar penting dalam perekonomian, khususnya di daerah yang memiliki sumber daya hutan yang melimpah. Pada tahun 2024, luas lahan berhutan di Indonesia mencapai 95,5 juta hektare, atau sekitar 51,1% dari total daratan. Dari jumlah tersebut, sekitar 91,9% (setara dengan 87,8 juta hektare) berada di dalam kawasan hutan (Kementerian Kehutanan, 2025). Kawasan ini memainkan peran strategis dalam menyediakan bahan baku bagi industri, termasuk sektor penggergajian dan distribusi kayu. Dengan wilayah hutan yang luas, proses distribusi kayu mencakup area geografis yang beragam dan terpencil. Tanpa sistem informasi yang terintegrasi, pemantauan dan pencatatan transaksi menjadi tidak efisien dan rentan kesalahan. Permasalahan yang kerap muncul antara lain adalah pencatatan dokumen perusahaan yang tidak sistematis, kesulitan dalam mengevaluasi penerimaan serta pengiriman kayu dan kurangnya dalam pendataan aset. Kayikci (2018) menyatakan bahwa digitalisasi dalam logistik akan membantu transparansi rantai pasokan mulai dari pemasok ke pelanggan. Dalam era revolusi industri 4.0, penggunaan teknologi dapat meningkatkan integrasi vertikal dan horizontal di antara mitra rantai pasokan (Raza dkk., 2020).

Kebutuhan akan akses informasi yang cepat dan luas terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah pengguna internet setiap harinya. Internet telah menjadi media utama dalam mencari dan menyebarkan informasi karena jangkauannya yang mencakup berbagai wilayah tanpa batas geografis. Salah satu layanan utama yang disediakan oleh internet adalah *website*. *Website* merupakan media informasi yang mampu menyajikan berbagai jenis konten seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video kepada pengguna secara cepat dan interaktif. Menurut Samsul & Yolanda (2017) *website* adalah salah satu aplikasi yang berisi

dokumen-dokumen multimedia yang diakses melalui protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) menggunakan perangkat yang disebut *browser*.

Website dalam perkembangannya, tidak hanya digunakan sebagai sarana informasi statis, tetapi juga dapat diintegrasikan dengan sistem informasi untuk mendukung berbagai kebutuhan organisasi atau perusahaan. Penerapan sistem informasi berbasis web memungkinkan proses bisnis dijalankan secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini dapat membantu mengatasi permasalahan administrasi yang tidak terstruktur, meningkatkan akurasi pencatatan data, serta memberikan visualisasi informasi yang mendukung pengambilan keputusan secara *real-time*. Dengan teknologi *website*, sistem informasi dapat diakses secara fleksibel kapan saja dan di mana saja selama terhubung ke jaringan internet. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi yang terstruktur dan sesuai dengan alur bisnis perusahaan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas operasional secara menyeluruh.

UD Ayem Tentrem sebagai perusahaan pendistribusian kayu masih belum memanfaatkan teknologi informasi pada model bisnisnya. Perusahaan ini melakukan distribusi kayu ke perusahaan-perusahaan yang membutuhkan stok kayu. Perusahaan ini juga menyediakan layanan untuk penggergajian kayu sesuai dengan pesanan yang diinginkan perusahaan. Namun, sistem pencatatan yang digunakan masih menggunakan aplikasi excel yang belum terintegrasi. Tentunya ini akan memperlambat proses bisnis dari perusahaan dalam pencatatan nota perusahaan, pencatatan nota pembelian, pembuatan surat angkutan rakyat, pembuatan surat jalan, dan juga untuk dokumen kubikasi log. Sistem yang belum terintegrasi akan menyulitkan pengelola perusahaan dalam mengevaluasi penerimaan dan pengiriman kayu dalam interval waktu tertentu. Oleh karena itu, diperlukan implementasi sistem yang terintegrasi, karena pengelolaan penerimaan dan pengiriman kayu pada perusahaan dapat dilakukan dengan lebih efisien dan memungkinkan manajemen untuk memantau data kayu yang keluar dan masuk lebih akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu solusi berupa sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh proses bisnis, mulai dari pencatatan transaksi hingga pelaporan kayu. Yulianta & Mursanto (2008) membahas pengembangan sistem informasi penjualan dan promosi kayu berbasis web sebagai solusi terhadap permasalahan transaksi dan pemasaran yang masih dilakukan secara manual pada CV. Kayu Bangun menggunakan

metode *waterfall*. Penelitian tersebut bertujuan untuk mempermudah pengelolaan data penjualan dan memperluas jangkauan promosi produk kepada pelanggan melalui media internet. Dengan menggunakan metode *waterfall* dalam proses pengembangan perangkat lunak, sistem tersebut mampu mengelola data produk, transaksi, serta informasi promosi secara lebih efisien. Penelitian yang dilakukan oleh Fusiba Raning & Fitriyadi (2014) tersebut bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penjualan kayu berbasis web pada UD Karya Bakti. Permasalahan utama yang dihadapi adalah keterbatasan media promosi dan pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual. Sistem tersebut dirancang untuk menampilkan informasi jenis dan ukuran kayu yang tersedia, sekaligus mempermudah proses pemesanan dan pencatatan transaksi oleh pelanggan dan admin. Metode pengembangan yang digunakan yaitu metode *ICONIX process* dengan basis *use case* dan diagram konteks, yang mampu mendukung interaksi antara admin dan pelanggan dalam proses pemesanan dan pencatatan transaksi secara lebih terstruktur. Hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan bahwa mayoritas pengguna setuju sistem tersebut mempermudah pemesanan dan pengelolaan data penjualan, dengan tampilan antarmuka yang mudah dipahami dan akurat.

Berdasarkan kelebihan penelitian dari Fusiba Raning & Fitriyadi (2014), penelitian ini menggunakan metode *ICONIX Process* yang merupakan penyempurnaan dari pengembangan berbasis *use case* namun dengan pendekatan yang lebih sistematis dan terstruktur. *ICONIX* menggabungkan kekuatan analisis kebutuhan yang dimiliki *Waterfall* dan pemodelan berbasis objek seperti dalam pendekatan *use case*, namun dengan penggunaan *Unified Modeling Language* (UML) yang minimalis terbatas pada empat diagram inti yaitu *use case*, *domain model*, *robustness diagram*, dan *sequence diagram*. Dengan pendekatan ini, diharapkan sistem yang dikembangkan mampu mencakup pengelolaan transaksi penerimaan dan pengiriman kayu secara menyeluruh, akurat, dan mudah digunakan oleh pihak manajemen.

ICONIX Process dipilih sebagai metode pengembangan perangkat lunak untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat memantau pengelolaan transaksi penerimaan dan pengiriman kayu. Metode *ICONIX Process* merupakan metode perancangan atau pengembangan yang mengacu pada *use case*. *Use case* ditentukan pada awal pengembangan yang mana menjadi dasar dalam penentuan model dan perilaku dari sistem yang sedang dibangun (Rosenberg & Stephens, 2019). *ICONIX process* terdiri dari beberapa tahap.

Setiap tahapnya menghasilkan keluaran yang digunakan dalam pengerjaan tahap berikutnya. Pendokumentasian pada setiap keluaran ditujukan untuk membantu proses pengembangan. Banyak iterasi yang terjadi pada saat melakukan *domain model*, analisis *use case*, dan sebagainya. Model statis yang dihasilkan terus diperbaiki secara bertahap dengan bantuan model dinamis yaitu *use case*, *robustness analysis* dan *sequence diagram*. Melalui metode ini, diharapkan proses administrasi dapat berjalan lebih efisien dan terorganisasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dalam latar belakang, dapat di rumuskan permasalahannya yaitu “Bagaimana membangun sistem pengelolaan transaksi penerimaan dan pengiriman kayu berbasis web menggunakan metode *ICONIX Process* di UD Ayem Tentrem?”.

1.3 Tujuan

Tujuan dari adanya penelitian dalam rangka Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Transaksi Penerimaan dan Pengiriman Kayu Berbasis Web Menggunakan Metode *ICONIX Process* (Studi Kasus di UD Ayem Tentrem) yaitu menghasilkan sistem pengelolaan transaksi penerimaan dan pengiriman kayu di UD Ayem Tentrem menggunakan metode *ICONIX Process* yang dapat digunakan untuk memudahkan perusahaan dalam membuat dokumen penerimaan dan pengiriman, mengevaluasi penerimaan dan pengiriman kayu serta pendataan aset perusahaan.

1.4 Manfaat

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah disebutkan sebelumnya, manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Membantu perusahaan dalam membuat dokumen yang dibutuhkan, melakukan evaluasi terhadap penerimaan dan pengiriman kayu, pengelolaan aset dengan lebih akurat dan terstruktur, sehingga mendukung proses operasional yang lebih terarah.
2. Mendukung pengambilan keputusan yang tepat bagi pemilik perusahaan menggunakan data visualisasi yang terstruktur. Selain itu, metode *ICONIX Process* dipilih karena mampu menjembatani kebutuhan fungsional dan teknis melalui pendekatan berbasis

model, sehingga meminimalkan kesalahan dalam pengembangan dan menghasilkan sistem yang sesuai dengan tujuan bisnis.

1.5 Ruang Lingkup

Dalam pelaksanaan skripsi ini diberikan batasan ruang lingkup supaya pembahasan lebih terarah dan tetap sesuai dengan tujuan. Ruang lingkup dari skripsi ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada perusahaan UD Ayem Tentrem yang bergerak di bidang pendistribusian kayu.
2. Sistem berfokus pada pengembangan proses bisnis manajemen penerimaan dan pengiriman kayu serta pendataan aset perusahaan. Sistem informasi dikembangkan dengan berbasis *web* agar memudahkan akses dengan dukungan *multi-device* dan digunakan oleh *owner*, *grader* dan *seller*.
3. Sistem terbatas pada fitur meliputi pengelolaan penerimaan dan pengiriman, pencatatan nota perusahaan, nota pembelian, pembuatan surat jalan, pencatatan kubikasi log, pencatatan Surat Angkutan Kayu Rakyat (SAKR), dan pendataan aset perusahaan.
4. Penelitian hanya pada pengembangan dan pengujian sistem informasi, tidak terdapat implementasi pada lingkungan operasional perusahaan. Sistem informasi tidak mencakup pada integrasi menggunakan perangkat keras seperti sensor atau mesin fisik.
5. Data pada sistem diambil dari gabungan antara data perusahaan UD Ayem Tentrem dan data *dummy*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari skripsi ini terdiri dari 5 bab dengan sub pokok bahasan pada setiap bab. Berikut sistematika penulisan dari skripsi ini :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai gambaran keseluruhan dari penulisan skripsi yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai hasil studi pustaka mengenai teori-teori yang memiliki hubungan dengan pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir yaitu *ICONIX Process*, *Unified Modelling Language* (UML), PHP, Javascript, Alpine.js, HTML dan CSS, MySQL, PhpMyAdmin, dan *Black Box Testing*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi mengenai metode dan langkah-langkah yang digunakan pada kegiatan penelitian ini menggunakan metode *ICONIX Process* pada Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Transaksi Penerimaan Dan Pengiriman Kayu Berbasis Web di UD Ayem Tentrem meliputi 4 tahap yaitu *requirement, analysis/preliminary design, detailed design, dan implementation*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai hasil implementasi pengembangan dan pembahasan mengenai Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Transaksi Penerimaan Dan Pengiriman Kayu Berbasis Web menggunakan metode *ICONIX Process*. Keluaran dari hasil dan pembahasan tersebut adalah hasil wawancara, hasil analisis proses bisnis, kebutuhan fungsional, *domain modeling, behavioral requiremnets, robustness diagram, updated domain model, sequence diagram, class diagram*, lingkungan implementasi, implementasi kelas, implementasi basis data, implementasi antarmuka, lingkungan pengujian, rencana pengujian, dan hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan juga saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Transaksi Penerimaan Dan Pengiriman Kayu Berbasis Web Menggunakan Metode *ICONIX Process* (Studi Kasus di UD Ayem Tentrem)