

BAB I

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan yang akan digunakan dalam dokumen skripsi ini.

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini telah membawa dampak signifikan terhadap berbagai sektor industri, termasuk sektor usaha kecil dan menengah (UKM). Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya berperan dalam mempercepat arus informasi, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan terukur dalam kegiatan operasional. Menurut Nadhiroh dkk. (2021), penerapan sistem informasi yang terintegrasi mampu membantu pelaku usaha dalam mengelola sumber daya dan proses bisnis secara lebih terkendali. Hal ini menjadi sangat penting bagi UKM yang bergerak di bidang produksi, di mana keteraturan dalam manajemen logistik dan pergudangan menjadi kunci utama dalam menjaga kelancaran alur produksi.

Dalam konteks industri manufaktur, khususnya yang berfokus pada produksi furnitur berbasis pesanan khusus (*custom-made*), kegiatan pergudangan memiliki peran sentral. Proses seperti pencatatan stok bahan baku, pengaturan penyimpanan, perencanaan kebutuhan produksi, hingga distribusi produk jadi harus dikelola dengan baik agar seluruh aktivitas dapat berjalan sesuai rencana. Widyadana dkk. (2023) menjelaskan bahwa pengelolaan gudang yang dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan ketidakteraturan dalam pelacakan bahan, penundaan dalam proses produksi, dan kesulitan dalam menentukan ketersediaan stok. Oleh karena itu, digitalisasi pada sistem pergudangan menjadi langkah penting untuk mendukung ketepatan proses produksi serta transparansi arus barang.

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan pada tahun 2025, CV 69 Wooden merupakan usaha kecil menengah yang bergerak di bidang pembuatan furnitur kayu berbasis pesanan khusus (*custom furniture*), seperti meja, kursi, dan rak penyimpanan. Perusahaan ini memproduksi berbagai jenis mebel sesuai permintaan

pelanggan dengan melibatkan pengrajin lokal sebagai mitra produksi. Namun, seluruh proses operasional yang berjalan di CV 69 Wooden saat ini masih bersifat manual. Pencatatan pesanan pelanggan, perhitungan kebutuhan bahan baku, pelacakan progres pengerjaan oleh pengrajin, hingga pelaporan hasil produksi masih dilakukan melalui komunikasi informal menggunakan aplikasi pesan WhatsApp.

Tidak adanya sistem informasi terpusat menyebabkan berbagai permasalahan dalam alur kerja. Admin sering mengalami kesulitan dalam mencari data pesanan lama, melacak status pengerjaan, serta mengetahui jumlah bahan kayu yang tersedia atau sudah digunakan. Hal ini mengakibatkan risiko kehilangan data, duplikasi pesanan, keterlambatan produksi, dan ketidakteraturan dalam proses penyimpanan bahan baku. Selain itu, koordinasi antara admin dan pengrajin menjadi tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga menyulitkan proses evaluasi dan pengawasan kinerja. Permasalahan ini menunjukkan bahwa CV 69 Wooden membutuhkan sistem informasi yang mampu mencatat, menyimpan, dan menampilkan seluruh aktivitas logistik dan produksi secara terstruktur dalam satu platform digital.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan penerapan sistem manajemen pergudangan atau *Warehouse Management System* (WMS). WMS merupakan sistem informasi yang berfungsi untuk mengatur, mengendalikan, dan memantau seluruh aktivitas gudang, mulai dari penerimaan bahan baku, penyimpanan, pemindahan, hingga pengeluaran barang jadi (Haslindah dkk., 2017). Dengan adanya sistem ini, perusahaan dapat melakukan pemantauan terhadap arus bahan secara digital, memperjelas tanggung jawab antar bagian, serta mengurangi potensi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada proses manual. Selain itu, penerapan WMS juga membantu menciptakan dokumentasi yang rapi, sehingga seluruh data dapat ditelusuri kembali apabila diperlukan.

Namun, pengembangan sistem informasi seperti WMS memerlukan metodologi yang tepat agar sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat dikembangkan secara berkelanjutan. Salah satu metodologi yang relevan untuk digunakan adalah ICONIX Process. ICONIX Process merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memadukan pendekatan terstruktur dari model *Waterfall* dengan sifat iteratif dari *Agile Development*. Metodologi ini menekankan pentingnya kesinambungan antara analisis kebutuhan pengguna (*use case*), pemodelan domain (*domain model*), dan

desain teknis (*detailed design*) dalam menghasilkan sistem yang selaras dengan kebutuhan pengguna (Rosenberg dkk., 2005).

Pendekatan ICONIX Process sangat cocok diterapkan dalam pengembangan sistem pada skala UKM seperti CV 69 Wooden, karena metodologi ini mampu menjaga keseimbangan antara perancangan konseptual dan implementasi teknis tanpa memerlukan sumber daya pengembangan yang terlalu besar. Proses pengembangan yang sistematis memungkinkan peneliti untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional secara jelas, memodelkan alur kerja bisnis perusahaan, serta memastikan bahwa setiap fitur yang dikembangkan memiliki keterkaitan langsung dengan proses operasional yang nyata di lapangan.

Dengan menerapkan metode ICONIX Process, pengembangan aplikasi *Warehouse Management System* untuk CV 69 Wooden diharapkan dapat menghasilkan sistem yang terstruktur, mudah digunakan, dan relevan dengan kebutuhan perusahaan. Sistem ini diharapkan mampu membantu proses pengelolaan bahan baku, pelacakan status produksi, serta memperkuat koordinasi antara admin dan pengrajin secara lebih terarah dan terdokumentasi. Selain itu, penerapan sistem ini juga diharapkan menjadi langkah awal dalam mendukung proses transformasi digital pada sektor UKM, khususnya di bidang produksi furnitur berbasis pesanan khusus.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi *Warehouse Management System* (WMS) berbasis web untuk mendukung digitalisasi proses manajemen pergudangan di CV 69 Wooden?
2. Bagaimana penerapan metodologi *ICONIX Process* dapat digunakan dalam proses pengembangan aplikasi WMS agar menghasilkan sistem yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna?
3. Bagaimana sistem yang dikembangkan dapat membantu admin dan pengrajin dalam memantau ketersediaan bahan baku serta mengatur jadwal produksi sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya, maka tujuan dari penelitian, sebagai berikut:

1. Merancang dan mengembangkan aplikasi *Warehouse Management System* (WMS) berbasis web untuk mendukung digitalisasi proses pergudangan dan produksi pada CV 69 Wooden.
2. Menerapkan metodologi *ICONIX Process* dalam proses pengembangan aplikasi untuk memastikan koordinasi antar pengguna, desain sistem, dan implementasi teknis terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna
3. Mengembangkan sistem yang dapat membantu pencatatan bahan baku, pemantauan pergerakan material, serta pengaturan jadwal produksi sesuai dengan alokasi waktu yang sudah diberikan.

I.4 Manfaat Penelitian

Di bawah ini merupakan manfaat dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.

1. Bagi CV 69 Wooden:
 - a. Menyediakan sistem digital untuk mendukung pengelolaan stok dan pergerakan material secara lebih terorganisir.
 - b. Membantu dalam pengelolaan jadwal produksi yang lebih teratur dan terkendali.
 - c. Menjadi langkah awal dalam proses penerapan sistem digital pada proses bisnis perusahaan
2. Bagi Penulis:
 - a. Menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang teknologi informasi, khususnya pengembangan aplikasi WMS menggunakan *ICONIX Process*.
 - b. Memberikan kontribusi pada pengembangan teknologi di usaha kecil menengah.
 - c. Menjadi pengalaman praktis yang berguna dalam pengembangan karir di bidang teknologi informasi.

I.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup mempunyai tujuan memberikan batasan dari skripsi ini agar tidak menyimpang dan sesuai dengan target yang diinginkan. Ruang lingkup dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi *Warehouse Management System* (WMS) difokuskan pada kebutuhan operasional CV 69 Wooden, yang diperoleh melalui proses wawancara dan observasi langsung terhadap kegiatan pergudangan.
2. Aplikasi yang dikembangkan hanya digunakan secara internal di CV 69 Wooden, sehingga tidak digunakan untuk penggunaan komersial eksternal.
3. Aktor utama dalam sistem ini adalah admin dan pengrajin, yang masing-masing memiliki hak akses dan tanggung jawab berbeda sesuai dengan proses bisnis perusahaan.
4. Proses validasi dan penyesuaian stok bahan baku dilakukan secara berkala untuk menjaga kesesuaian antara data sistem dan kondisi aktual digudang.
5. Fungsionalitas utama meliputi pencatatan pesanan, pemantauan stok bahan baku, dan jadwal produksi.
6. Pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan framework Next.js sebagai frontend dan Express.js sebagai backend.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memberikan gambaran laporan dari skripsi ini secara urut dan jelas. Berikut adalah sistematika penulisan dari skripsi ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, manfaat dan tujuan, ruang lingkup, dan sistematika penulisan pada skripsi yang berjudul Pengembangan Aplikasi *Warehouse Management* Menggunakan *ICONIX Process* (Studi Kasus: CV 69 Wooden)

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan tinjauan pustaka berupa teori-teori yang digunakan untuk proses pengimplementasian oleh penulis pada kegiatan penelitian mengenai Pengembangan Aplikasi *Warehouse Management* Menggunakan *ICONIX Process* (Studi Kasus: CV 69 Wooden).

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menyajikan metode penelitian yang digunakan dalam laporan penelitian mengenai metode Pengembangan Aplikasi *Warehouse Management* Menggunakan *ICONIX Process* (Studi Kasus: CV 69 Wooden).

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini memaparkan hasil pengujian dan analisis dari proses implementasi metode penelitian yang telah diterapkan oleh penulis pada kegiatan penelitian mengenai Pengembangan Aplikasi *Warehouse Management* Menggunakan *ICONIX Process* (Studi Kasus: CV 69 Wooden).

BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan dari laporan penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, serta memberikan saran dari penulis yang bermanfaat untuk Pengembangan Aplikasi *Warehouse Management* Menggunakan *ICONIX Process* (Studi Kasus: CV 69 Wooden).