

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang terus berkembang pesat dari waktu ke waktu telah mempermudah manusia dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan secara lebih cepat. Teknologi kini menjadi sarana yang umum digunakan dalam menunjang aktivitas sehari-hari. Pemanfaatannya juga berperan penting dalam memudahkan proses pengolahan informasi, sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan secara maksimal oleh penggunanya. Oleh karena itu, pengelolaan data dan informasi yang tepat dan efisien sangat dibutuhkan oleh instansi maupun perusahaan untuk menunjang produktivitas. Di sisi lain, pesatnya perkembangan teknologi juga mendorong meningkatnya tingkat persaingan dalam dunia industri (Cholik, 2021) .

Ditengah persaingan industri yang semakin kompetitif, pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu strategi utama perusahaan untuk meningkatkan daya saing. Dengan memanfaatkan teknologi hal ini dapat membuat pekerjaan lebih efektif dan efisien serta mudah dalam mencapai tujuan perusahaan (Wati et al., 2022). Hal ini juga berlaku dalam industri kecil maupun besar, termasuk pada bidang furniture seperti yang dijalankan oleh Da'i Interior & Eksterior.

Da'I Interior & Eksterior merupakan perusahaan di bidang furnitur yang menawarkan berbagai jenis produk untuk keperluan interior dan eksterior, produknya mencakup furnitur rumah seperti meja, kursi, lemari hingga furnitur khusus untuk kebutuhan proyek komersial seperti perkantoran dan dekorasi ruangan. Perusahaan ini mengutamakan kualitas dan fleksibilitas desain sehingga setiap produk dapat disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan.

Sebagai salah satu pelaku industri furnitur yang terus berkembang, perusahaan ini melayani berbagai segmen pelanggan. Produksi dilakukan secara terencana dengan melibatkan tenaga kerja terampil dan bahan baku pilihan untuk memastikan hasil akhir yang memenuhi standar kualitas. Dalam operasionalnya, perusahaan berupaya untuk meningkatkan efisiensi proses, termasuk pengadaan bahan baku.

Namun, dalam menjalankan kegiatan usahanya, Da'i Interior & Eksterior menghadapi permasalahan seperti ketidakseimbangan pada proses pengadaan bahan baku. Saat ini perusahaan sering kali melakukan pemesanan bahan baku dalam jumlah besar. Hal ini mengakibatkan penumpukan bahan baku tertentu di gudang, yang tidak hanya meningkatkan biaya penyimpanan tetapi juga meningkatkan resiko bahan baku menjadi usang atau tidak terpakai. Angka kelebihan stok bahan baku mencapai rata rata 29.7%, angka kelebihan stok ini menunjukkan bahwa perusahaan memesan bahan baku dalam jumlah yang besar. Di sisi lain, perusahaan juga terkadang mengalami kekurangan bahan baku penting yang diperlukan untuk proses produksi, dikarenakan stok minimum yang tidak terpantau, ini mengindikasikan ketidakefektifan dalam perencanaan pengadaan bahan baku yang menyebabkan gangguan pada kelancaran operasional dan keterlambatan dalam pemenuhan pesanan pelanggan. Situasi ini yang memperburuk kondisi dan menambah kompleksitas dalam manajemen rantai pasokan perusahaan.

Selain itu, menurut hasil observasi, terdapat beberapa jenis bahan baku yang menyebabkan pemborosan atau *overstock* di gudang, diantaranya adalah jenis bahan baku seperti kayu solid, yang memiliki risiko menjadi usang atau rusak jika terlalu lama di simpan di gudang. Kayu yang tidak segera digunakan dapat mengalami penurunan kualitas, seperti retak atau berubah bentuk akibat kondisi penyimpanan yang kurang ideal. Hal serupa juga terjadi pada bahan baku cat, di mana masa simpannya terbatas karena potensi mengering atau menggumpal jika tidak segera digunakan.

Masalah lainnya juga terdapat pada kurangnya sistem yang terintegrasi dan akurat untuk memantau dan mengelola proses pengadaan bahan baku. Saat ini perusahaan menghadapi kendala dalam memastikan proses operasional berjalan dengan lancar dikarenakan kesulitan memantau proses pengadaan secara real-time. Ketidakakuratan ini dapat menyebabkan keputusan yang kurang tepat dalam pengelolaan persediaan, sehingga berdampak negatif pada efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.

Meninjau dari permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, untuk mempermudah segala proses kegiatan pada usaha furniture Da'I Interior & Eksterior diperlukannya sistem manajemen rantai pasok (*Supply Chain Management*) khususnya pada bagian *upstream*, untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan bahan baku dari pemasok ke pemasok secara cepat dan terintegrasi. *Supply Chain Management (SCM) Upstream* berfokus pada aliran material, informasi dan proses yang terjadi diantara perusahaan dan pemasok (supplier) sebelum bahan baku masuk ke proses produksi. *SCM Upstream* mencakup aktivitas seperti perencanaan kebutuhan bahan, pemilihan dan evaluasi supplier, proses pemesanan, hingga penerimaan bahan baku di gudang (Ridwan & Rizal Gaffar, n.d.).

Untuk mendukung implementasi SCM diterapkan juga metode *Just – In – Time* (JIT) sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan terkait pengelolaan bahan baku. *Just – In – Time* (JIT) merupakan pendekatan manajemen produksi yang dirancang untuk menciptakan sistem produksi yang efisien dan minim pemborosan juga mengurangi penyimpanan barang yang berlebihan (Riana & Vonda, 2020). Metode ini berfokus pada peningkatan produktivitas melalui cara mengeliminasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah pada produk akhir. Sistem produksi *Just-In-Time* (JIT) menjadi strategi penting dalam manajemen rantai pasokan di masa modern (Andriono et al., 2025).

Terdapat penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suryani, dengan judul “Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku“ hasil penelitian ini berhasil menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang ekonomis, menggunakan metode EOQ untuk menentukan jumlah persediaan bahan baku, termasuk menghitung pemesanan ulang, stok pengaman, sehingga mempermudah perencanaan pengadaan dan menekan biaya penyimpanan (Suryani, n.d.). Penelitian kedua oleh Retnowo, yang berjudul “Penerapan Supply Chain Management Untuk Mengoptimalkan Produksi Berdasarkan Persediaan Barang” penelitian ini menghasilkan pengoptimalan proses produksi dengan memanfaatkan prinsip SCM untuk mengelola persediaan bahan baku untuk memastikan sinkronisasi antara kebutuhan produksi dan ketersediaan bahan baku (Retnowo et al., n.d.). Adapun Penelitian selanjutnya yang ketiga oleh Riana & Vonda 2020, yang berjudul “Implementasi Sistem Just In Time Pada Persediaan Bahan Baku Untuk Memenuhi Kebutuhan Produksi Di PT TSAMAROT INDONESIA” penelitian ini menunjukkan peningkatan efisiensi pengelolaan bahan baku, dengan hasil signifikan berupa penurunan waktu tunggu, dan peningkatan efisiensi produksi dari 54% menjadi 78% (Riana & Vonda, 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini akan mengambil judul “ **Implementasi SCM Berbasis Web Menggunakan Metode Just-In-Time (JIT) untuk Pengelolaan Bahan Baku: Studi Kasus Da’I Interior & Eksterior** ”, bertujuan untuk merancang sistem pengelolaan bahan baku yang tepat waktu guna meningkatkan efisiensi proses pengadaan. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam mengoptimalkan alur pengadaan bahan baku secara lebih responsive dan efisien.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan diatas, maka identifikasi masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Ketidakseimbangan pengelolaan bahan baku, seperti penumpukan akibat pemesanan berlebih dan kekurangan bahan baku akibat stok minimum yang tidak terpantau, yang mengganggu operasional perusahaan.
2. Kurangnya sistem yang terintegrasi dalam pengelolaan data bahan baku, yang mengakibatkan kesulitan dalam memantau proses pengadaan secara real-time dan menghambat efisiensi dalam proses pengadaan bahan baku.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah di uraikan diatas, maka rumusan masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem SCM yang mampu mengintegrasikan pengadaan bahan baku pada Da'i Interior & Eksterior menjadi lebih efisien?
2. Bagaimana penerapan metode JIT dalam sistem SCM dapat mengatasi permasalahan pengelolaan bahan baku pada Da'i Interior & Eksterior?

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut:

1. Penerapan SCM *Upstream* dengan Metode *Just-In-Time* pada Da'i Interior & Eksterior.
2. Penelitian ini di fokuskan pada proses pengelolaan bahan baku menggunakan metode JIT.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada aktivitas SCM Upstream (Supplier ke Perusahaan) dan tidak mencakup proses distribusi atau penjualan ke pelanggan (downstream).
4. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi:
 - a) Data kebutuhan bahan baku.
 - b) Data Persediaan bahan baku.
5. Bahasa pemrograman menggunakan PHP dan MySQL sebagai *database* nya.
6. Pengguna sistem dan hak akses:

- a) Admin: Mengelola pengaturan utama aplikasi (karyawan, hak akses, supplier, pembayaran supplier, laporan).
- b) Tim Pengadaan: Melakukan pemesanan bahan baku kepada supplier. Mengelola supplier dan memastikan bahan baku tiba tepat waktu.
- c) Tim Produksi: Memasukkan data proses produksi (status, bahan baku yang digunakan).
- d) Supplier: Mengelola pemesanan bahan baku dari perusahaan.
- e) Owner : Menerima Laporan.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di uraikan, maka tujuan penelitian yang dapat di jabarkan adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem SCM berbasis web yang terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan bahan baku di Da'i Interior & Eksterior.
2. Menerapkan metode JIT untuk mengatasi permasalahan pada proses pengelolaan bahan baku secara lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan perusahaan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini di harapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori di bidang manajemen rantai pasok dengan menyoroti penerapan metode *Just – In – Time* dalam sistem pengelolaan bahan baku berbasis web.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dilakukan dengan harapan bahwa akan memberikan manfaat bagi:

a. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis berupa sistem berbasis web yang dapat digunakan oleh Da'i Interior & Eksterior untuk mengoptimalkan pengelolaan bahan baku, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengurangi pemborosan akibat ketidakseimbangan stok.

b. Bagi penulis

Sebagai wadah untuk memperluas ilmu dan pemahaman mengenai penerapan SCM manajemen rantai pasok dan metode JIT dan pengembangan sistem berbasis web dalam pengelolaan bahan baku. Selain itu, penelitian ini juga membantu penulis mengasah keterampilan analisis.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan yang muncul dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Apakah implementasi SCM berbasis web dapat mendukung pengelolaan bahan baku di Da'i Interior & Eksterior guna meningkatkan efisiensi operasional?
2. Apakah metode JIT dapat diterapkan dalam pengelolaan bahan baku untuk meminimalkan pemborosan pada persediaan dan mendukung kelancaran produksi?

1.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan hasil Analisa diatas, peneliti merumuskan hipotesis penelitian, yaitu:

1. Implementasi SCM berbasis web dapat diterapkan untuk mengelola data bahan baku di Da'i Interior & Eksterior sehingga meningkatkan efisiensi operasional.
2. Penerapan metode JIT dalam sistem SCM berbasis web dapat mengatasi permasalahan pengelolaan bahan baku di Da'i Interior & Eksterior dengan mengurangi pemborosan dan mendukung kelancaran produksi.

1.9 Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah serangkaian tahapan yang ditempuh oleh peneliti, dimulai dari merumuskan masalah hingga menarik Kesimpulan. Metode ini berfungsi sebagai acuan atau panduan agar proses penelitian berjalan sistematis dan hasil yang diperoleh sejalan dengan tujuan yang telah dirancang sejak awal.

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu Observasi, Wawancara dan Studi Pustaka.

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses pengelolaan bahan baku di Da'i Interior & Eksterior, seperti pencatatan stok dan pengadaan bahan baku. Observasi ini bertujuan untuk memahami kondisi nyata dan masalah yang terjadi di lapangan.

2. Wawancara

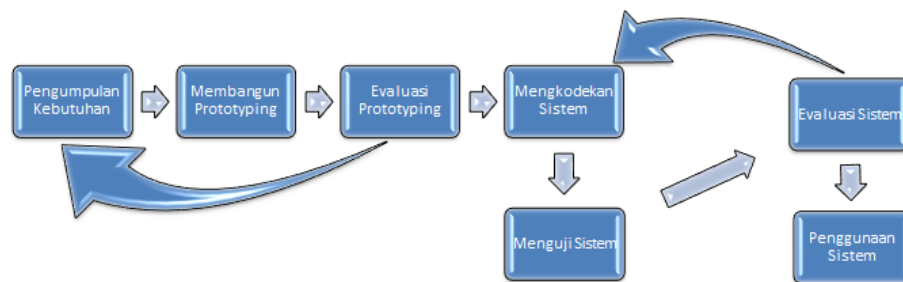
Wawancara dilakukan langsung dengan bapak Mahfud selaku pemilik dari Da'i Interior & Eksterior untuk menggali informasi tentang alur kerja, kendala yang di hadapi dalam pengadaan bahan baku.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan referensi dari jurnal, dan penelitian sebelumnya yang relevan dengan pengelolaan bahan baku, metode JIT, dan sistem manajemen rantai pasok berbasis web.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Prototype. Prototyping merupakan proses yang digunakan untuk membantu mengembangkan perangkat lunak (Fridayanthie et al., 2021a) Adapun tahapan yang dilakukan pada metode prototype adalah:



Gambar 1. 1 Model Prototype

(Agustine Bacsafra & Mustika Kusumawardani, 2022).

a. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini, kebutuhan sistem dikumpulkan melalui diskusi atau wawancara dengan pengguna. Tujuannya adalah memahami masalah utama yang harus di selesaikan oleh sistem, kebutuhan pengguna, dan fitur yang ingin dimiliki sistem.

b. Membangun Prototyping

Setelah kebutuhan awal dikumpulkan, prototipe awal dikembangkan. Prototipe ini merupakan model sederhana atau versi awal dari sistem yang akan memberikan gambaran kepada pengguna tentang bagaimana sistem akan bekerja.

c. Evaluasi Prototyping

Pengguna melakukan evaluasi terhadap prototipe yang telah dirancang dengan memberikan umpan balik mengenai aspek yang sudah berjalan dengan baik, hal-hal yang masih perlu diperbaiki, serta saran untuk penambahan atau perubahan yang diperlukan.

d. Mengkodekan Sistem

Berdasarkan masukan dari evaluasi prototipe, tim pengembang mulai membangun sistem secara penuh. Pada tahap ini, pengembangan

dilakukan dengan memperhatikan spesifikasi kebutuhan yang telah di perbarui, memastikan sistem yang dikembangkan sesuai harapan pengguna.

e. Menguji Sistem

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa semua fungsi bekerja dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.

f. Evaluasi Sistem

Pada tahap ini, pengguna menilai apakah sistem yang telah dikembangkan benar-benar memenuhi keutuhan dan harapan yang telah ditetapkan sebelumnya.

g. Tahap Penggunaan sistem

Setelah melalui proses pengujian dan mendapatkan persetujuan dari pengguna, perangkat lunak siap untuk dioperasikan dan digunakan dalam lingkungan nyata.

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Penelitian ini menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan sistem *Supply Chain Management* (SCM) yang didukung oleh metode *Just-In-Time* (JIT).

1.9.3.1 Supply Chain Management (SCM)

Supply Chain Management (SCM) merupakan suatu konsep strategis yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan secara menyeluruh dalam rantai pasok, melalui pengelolaan yang optimal terhadap waktu, lokasi, serta volume aliran bahan. Dalam konteks manufaktur, penerapan SCM menuntut perusahaan untuk dapat memenuhi kebutuhan pelanggan secara tepat waktu, mengembangkan produk secara efisien, menemakan biaya persediaan dan distribusi, serta

menjalankan proses produksi dengan manajemen yang cermat dan fleksibel (Hayati, n.d.).

Secara garis besar, penerapan konsep *Supply Chain Management* dalam suatu perusahaan dapat memberikan berbagai manfaat (Jebarus, 2001), yaitu:

- 1) Kepuasan pelanggan. Konsumen sebagai pengguna akhir produk menjadi fokus utama dalam setiap proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan. Dalam hal ini, untuk menciptakan pelanggan yang loyal, perusahaan harus terlebih dahulu mampu memberikan pelayanan yang memuaskan kepada mereka.
- 2) Peningkatan pendapatan. Semakin banyak pelanggan yang loyal dan menjadi mitra perusahaan, maka akan berdampak positif terhadap peningkatan pendapatan. Produk yang dihasilkan pun akan lebih mudah terserap pasar karena sesuai dengan kebutuhan konsumen.
- 3) Efisiensi Biaya. Dengan terintegrasinya aliran produk dari produsen ke konsumen akhir, biaya distribusi dapat ditekan, sehingga pengeluaran pada jalur distribusi menjadi lebih efisien.
- 4) Optimalisasi penggunaan aset. Aset perusahaan, termasuk sumber daya manusia, dapat dimanfaatkan secara lebih maksimal. Karyawan juga akan semakin terasah kemampuan dan pengetahuannya seiring berjalannya proses bisnis.
- 5) Peningkatan laba. Meningkatnya jumlah konsumen setia yang menggunakan produk secara konsisten akan berkontribusi langsung terhadap pertumbuhan laba perusahaan.
- 6) Pertumbuhan perusahaan. Perusahaan yang mampu memperoleh keuntungan dari sistem distribusi yang efisien cenderung akan berkembang lebih besar dan menjadi lebih kompetitif dalam jangka panjang.

1.9.3.2 Just In Time (JIT)

Dalam penelitian ini salah satu pendekatan dalam SCM yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Just – In – Time*. *Just In Time* merupakan konsep yang menggambarkan pergeseran sistem secara menyeluruh untuk mencapai kepuasan pelanggan sekaligus memperkuat daya saing perusahaan dalam lingkungan bisnis yang kompetitif (Riana & Vonda, 2020). Pendekatan ini memungkinkan perusahaan menghindari kelebihan stok yang dapat meningkatkan biaya penyimpanan dan risiko kerusakan bahan.

Menurut (Franco & S.Rubha, 2017) metode *Just-In-Time* (JIT) bertujuan untuk mencegah berbagai bentuk pemborosan seperti kelebihan produksi, waktu tunggu, dan persediaan yang berlebih. Kondisi dimana stok melebihi kebutuhan dapat menyebabkan perlunya ruang tambahan untuk penyimpanan, serta meningkatkan risiko kerusakan bahan dan pemborosan biaya operasional. Dengan menerapkan JIT, perusahaan dapat mengelola pengadaan bahan baku secara lebih efisien, terkoordinasi, dan tepat sasaran, serta mendukung sistem pengadaan yang ramping dan terstruktur.

Perhitungan awal kuantitas pesanan minimum dapat diformulasikan sebagai berikut:

1. Menghitung kuantitas pesanan minimum

$$Q^* = \frac{\sqrt{2xDS}}{H}$$

D = Total Kebutuhan

S = Biaya pemesanan per pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit

2. Menghitung jumlah pengiriman optimal setiap kali pesan

$$n = \frac{Q^*}{Q_n}$$

Q^* = Kuantitas pembelian optimal

Q_n = Kuantitas pemesanan per kali pesan

3. Menghitung Total Biaya Persediaan

$$T_{jit} = (S \times n) + \left(H \times \frac{Q^*}{2} \right)$$

S = Biaya pemesanan

n = Jumlah Pengiriman Optimal

H = Biaya penyimpanan

Q^* = Kuantitas Pembelian Optimal

1.11 Sistematika Penelitian

Berikut ini merupakan gambaran inti mengenai sistematika penulisan yang terdiri dari 5 bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Pada bab ini, peneliti mengkaji teori yang berhubungan dengan topik permasalahan dan dapat menjadi landasan atau dasar teori untuk menyelesaikan permasalahan dari penelitian yang dilakukan. Selain itu, terdapat penelitian sebelumnya yang menjadi fokus dalam upaya memahami konteks dan kontribusi teori yang telah ada terhadap penelitian yang sedang dilakukan.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisis yang berkaitan dengan permasalahan yang menjadi dasar pengembangan sistem dan perangkat lunak, termasuk di dalamnya analisis kebutuhan fungsional maupun non-fungsional. Selain itu, bab ini juga menguraikan tahapan-tahapan dalam proses perancangan, khususnya dalam pembuatan antarmuka sistem dan perangkat lunak yang dikembangkan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang spesifikasi dari aplikasi yang akan dibuat, tampilan input dan output serta membahas beberapa bagian yang penting dari listing program yang berhubungan dengan materi skripsi.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan dari keseluruhan dan aplikasi yang telah dikembangkan, serta menyajikan saran atau rekomendasi yang dapat digunakan untuk perbaikan dan pengembangan sistem di masa mendatang.