

Rancang Bangun Model Sistem Informasi SCM Produksi Pengolahan Furniture

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v14i3.3268>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



Muhammad Fatkhur Rohman A'adi^{1*}, Wildan Nasrullah², Yusuf Amrozi³
Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya, Indonesia
*e-mail *Corresponding Author*: mmdfatkhur.rmn@gmail.com

Abstract

The main problem in ABC Furniture Industry is the lack of integration in supply chain management, causing delays in production and distribution. This study aims to design and implement a supply chain management (SCM) information system to support integrated management of raw materials, production processes, and reporting. The system was developed using the Waterfall method and tested with black-box testing to ensure functional and non-functional requirements were met. The results show that all main features, including raw material management, production recording, stock monitoring, and production and purchase reporting, functioned according to the planned scenarios. The system also operated stably, was user-friendly, accessible via browser, and user access rights worked according to roles. These findings indicate that the system meets operational needs and supports supply chain integration in ABC Furniture Industry.

Keywords: Supply chain management; Information System; Furniture; Waterfall;

Abstrak

Permasalahan utama dalam industri furnitur ABC adalah kurangnya integrasi dalam pengelolaan rantai pasok, yang mengakibatkan keterlambatan produksi dan distribusi. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi *supply chain management* (SCM) untuk mendukung pengelolaan bahan baku, proses produksi, dan penyusunan laporan secara terintegrasi. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall, sedangkan pengujian dilakukan melalui metode *black-box testing* untuk memastikan kesesuaian fungsionalitas dan kualitas non-fungsional. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, termasuk pengelolaan data bahan baku, pencatatan produksi, pemantauan stok, dan laporan produksi serta pembelian, berfungsi sesuai skenario yang direncanakan. Sistem juga berjalan stabil, mudah digunakan, dapat diakses melalui browser, dan hak akses pengguna berjalan sesuai peran masing-masing. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan operasional dan mendukung integrasi rantai pasok di industri furnitur ABC.

Kata kunci: Manajemen Rantai Pasok; Sistem Informasi; Furnitur; Waterfall;

1. Pendahuluan

Industri furnitur memiliki peran penting dalam perekonomian karena berkontribusi terhadap peningkatan nilai tambah sumber daya alam melalui proses pengolahan bahan baku menjadi produk bernilai tinggi. Dalam era digitalisasi industri, efisiensi proses produksi dan manajemen rantai pasok (*Supply Chain Management* atau SCM) menjadi faktor kunci yang menentukan daya saing perusahaan. Penerapan sistem informasi berbasis SCM terbukti mampu meningkatkan koordinasi antarbagian dan mempercepat proses pengambilan keputusan manajerial [1]. Oleh karena itu, penelitian terkait pengembangan sistem informasi SCM di industri furnitur menjadi penting untuk mengoptimalkan proses produksi dan distribusi.

Pada Industri Furnitur ABC, proses produksi masih dilakukan secara manual mulai dari pencatatan bahan baku, pengolahan produk, hingga distribusi ke pelanggan. Sistem manual ini menimbulkan beberapa permasalahan, seperti keterlambatan produksi akibat kurangnya

koordinasi antarbagian, kesalahan dalam pencatatan stok bahan baku dan produk jadi, serta kesulitan dalam pelacakan distribusi. Kondisi ini menyebabkan efisiensi produksi menurun, biaya operasional meningkat, dan pengiriman produk sering tidak sesuai jadwal, sehingga berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan.

Industri furnitur sering menghadapi risiko pasokan bahan baku, terutama kayu, yang jika tidak dikelola dengan baik dapat mengganggu kelancaran produksi. Strategi mitigasi risiko berbasis informasi telah terbukti efektif dalam industri furnitur. Strategi ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengatasi risiko pengadaan bahan baku kayu, yang menunjukkan bahwa strategi informasi dapat mengurangi potensi gangguan pasokan [2]. Selain itu, digitalisasi rantai pasok melalui sistem *e-SCM* juga telah diterapkan di industri furnitur dengan hasil positif [3].

Pengembangan model sistem informasi *supply chain management* (SCM) menjadi solusi untuk mengintegrasikan seluruh proses produksi furnitur mulai dari pengadaan bahan baku, pengolahan, hingga distribusi produk. Sistem informasi SCM memungkinkan perusahaan mengelola persediaan, menjadwalkan produksi, dan mengatur distribusi secara terstruktur serta real-time. Implementasi sistem informasi terintegrasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi produksi hingga 30% dan menurunkan tingkat kesalahan pencatatan hingga 20% [4].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem *e-SCM* pada industri furnitur ABC guna mendukung pengelolaan proses produksi dan distribusi secara terintegrasi. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan ketepatan pengelolaan persediaan bahan baku dan produk jadi, meminimalkan kesalahan dalam pencatatan data produksi dan distribusi, serta mempercepat alur informasi antar bagian dalam perusahaan. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas sistem dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan agar berjalan lebih terstruktur dan terkendali.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Prayoga, dkk. Mengembangkan sistem *supply chain management* (SCM) untuk meningkatkan efisiensi distribusi dan pengelolaan persediaan di industri furnitur lokal. Metode pengembangan yang digunakan adalah prototype model, dengan fitur utama meliputi manajemen stok bahan baku, pemantauan proses produksi, dan pelacakan distribusi produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem SCM mampu meningkatkan efisiensi proses produksi dan memperbaiki koordinasi antarbagian dalam rantai pasok [5].

Penelitian oleh Pratiwi, dkk. Mengimplementasikan sistem informasi terintegrasi berbasis ODOO ERP untuk mendukung rantai pasok pada industri manufaktur kecil menengah. Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan fitur yang mencakup pengadaan bahan baku, pengelolaan gudang, hingga proses penjualan. Sistem ODOO yang diterapkan dapat mengintegrasikan alur kerja antarbagian dan memberikan transparansi informasi dalam rantai pasok. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis ERP menjadi solusi efektif dalam mendukung efisiensi manajemen rantai pasok di industri furnitur [6].

Penelitian Purba, dkk. Menunjukkan bahwa penerapan *supply chain management* (SCM), khususnya integrasi persediaan dan berbagi informasi, berpengaruh positif terhadap kinerja operasional industri mebel. Temuan ini mendukung bahwa sistem SCM terstruktur mampu memperbaiki koordinasi dan aktivitas rantai pasok [7].

Selain itu, Djunaidi, dkk. Meneliti penerapan *green supply chain management* (GSCM) pada industri manufaktur dengan pendekatan qualitative case study. Penelitian ini menekankan pentingnya peran manajemen dalam mendukung kebijakan lingkungan, pengelolaan limbah, serta efisiensi penggunaan sumber daya. Fitur sistem yang diusulkan mencakup pencatatan bahan baku ramah lingkungan, pelacakan emisi produksi, dan laporan kepatuhan regulasi. Hasil penelitian menegaskan bahwa keberhasilan penerapan GSCM sangat dipengaruhi oleh komitmen manajemen dan dukungan kebijakan pemerintah dalam proses digitalisasi rantai pasok [8].

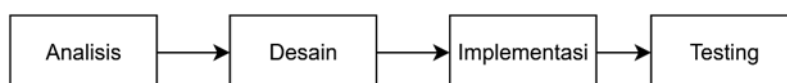
Berbeda dengan penelitian-penelitian terdahulu, penelitian ini tidak hanya berfokus pada rantai pasok eksternal seperti pengadaan dan distribusi, tetapi juga menekankan optimalisasi pengolahan produksi di tingkat operasional melalui pengendalian data bahan baku dan jadwal produksi secara real-time. Sistem yang dikembangkan dirancang menggunakan metode Waterfall, yang memiliki tahapan terstruktur mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian [9]. Dengan demikian, penelitian ini memberikan

kontribusi berupa rancangan model sistem informasi *SCM* yang sesuai dengan kebutuhan industri furnitur serta mendukung peningkatan efisiensi proses produksi secara menyeluruh.

3. Metodologi

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yang berfokus pada analisis data. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap permasalahan serta mendeskripsikan kebutuhan sistem informasi untuk *supply chain management (SCM)* pada industri furnitur. Penelitian deskriptif kualitatif digunakan bertujuan untuk mempelajari proses dan implementasi sistem informasi *supply chain management (SCM)* pada Industri ABC dari perspektif pengelolaan, koordinasi antar divisi, dan efektivitas operasional [10].

Untuk pengembangan sistem informasi *SCM*, penelitian ini mengadopsi model Waterfall, salah satu. Model ini dipilih karena menawarkan struktur yang jelas dan teratur, cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang dapat diprediksi, dan meminimalisir risiko perubahan [11]. Tahapan model ini dijelaskan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Model *Waterfall*

Gambar 1 merupakan Model Waterfall digunakan dalam pengembangan sistem informasi *SCM* di Industri Furnitur ABC, di mana setiap tahap dilakukan secara berurutan dan keluaran dari satu tahap menjadi masukan bagi tahap berikutnya. Tahap-tahapnya meliputi:

3.1 Analisis

Tahap analisis bertujuan untuk memahami kondisi proses bisnis yang berjalan di Industri Furnitur ABC. Seluruh proses tersebut saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan keterlambatan produksi, ketidaktepatan pencatatan stok, serta kesulitan koordinasi antarbagian. Penerapan konsep *supply chain management (SCM)* di Industri Furnitur ABC bertujuan untuk mengoptimalkan kegiatan produksi dan meminimalkan hambatan dalam rantai pasok. Alur penerapan proses bisnis *SCM* pada perusahaan dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Proses Bisnis *SCM* di Industri Furnitur ABC

Pada gambar 2 menjelaskan Proses rantai pasok perusahaan yang terdiri dari lima elemen utama:

1. Pemasok menyediakan bahan baku seperti kayu dan cat.

2. Bahan yang diterima dicatat, diperiksa kualitasnya, dan disimpan untuk proses produksi.
3. Produsen mengolah bahan menjadi furnitur jadi dengan pengendalian kualitas.
4. Produk jadi disiapkan untuk distribusi, dan persediaan dipantau secara berkala.
5. Pelanggan menerima produk, dengan transaksi penjualan dicatat untuk keperluan laporan dan analisis kinerja.

Dengan penerapan sistem informasi *SCM* yang terintegrasi, Industri Furnitur ABC dapat melakukan pemantauan secara real-time, meningkatkan efisiensi, mengurangi kekurangan bahan, mempercepat proses produksi, dan memastikan kepuasan pelanggan. Hasil analisis proses bisnis ini menjadi dasar dalam merancang sistem *e-SCM* agar dapat mengintegrasikan seluruh aktivitas rantai pasok secara efisien.

Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan sistem untuk memastikan sistem yang dikembangkan mampu menjawab kebutuhan operasional di perusahaan. Analisis kebutuhan sistem dibagi menjadi dua, yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional sebagai berikut:

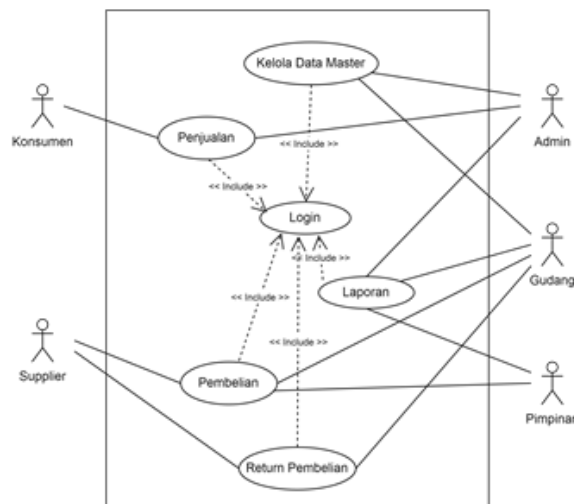
- 1) Kebutuhan Fungsional
Kebutuhan fungsional mencakup fitur-fitur utama yang harus dimiliki sistem:
 - a) Pengelolaan data bahan baku, proses produksi, dan stok barang.
 - b) Monitoring dan pelaporan data produksi serta distribusi produk.
- 2) Kebutuhan Non-Fungsional
 - a) Sistem dirancang dengan sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna non-teknis seperti staf produksi, gudang, maupun manajer.
 - b) Setiap pengguna memiliki hak akses berbeda sesuai peran masing-masing.
 - c) Sistem berjalan stabil selama proses input, pembaruan, dan pencetakan laporan.
 - d) Informasi dapat diakses kapan saja oleh pihak yang berwenang untuk menunjang pengambilan keputusan.
 - e) Sistem dapat dijalankan melalui browser tanpa memerlukan instalasi tambahan, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses sistem.

3.2 Perancangan

Tahapan perancangan ini meliputi pemodelan use case diagram dan activity diagram yang digunakan untuk menjelaskan interaksi antara aktor dan sistem serta alur aktivitas yang terjadi di dalam sistem.

3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pengguna (aktor) dengan fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem *e-SCM*. Diagram ini menunjukkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor, bisa dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. Use Case Diagram Usulan

Pada Gambar 3 menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem informasi SCM yang diusulkan di Industri Furnitur ABC. Seluruh interaksi yang terjadi antara aktor dan sistem digambarkan dalam bentuk use case pada diagram, dan dijelaskan lebih rinci dalam tabel 1:

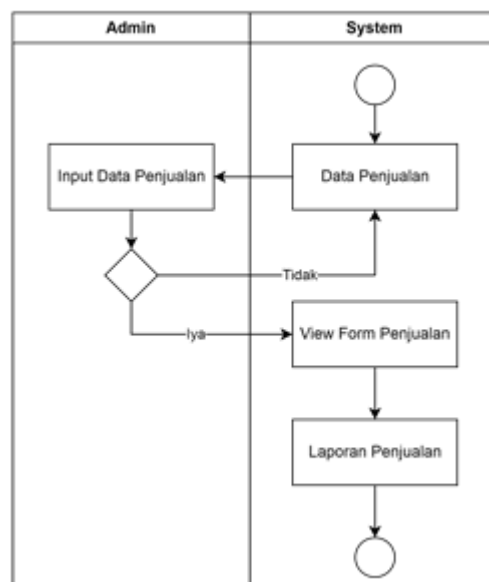
Tabel 1. Deskripsi Use Case Usulan

Aktor	Deskripsi
Pimpinan	Memantau seluruh kegiatan produksi dan mengecek ketersediaan bahan baku untuk memastikan proses produksi berjalan lancar.
Admin	Mengelola data master furnitur, memproses penjualan, dan menyiapkan laporan keuangan penjualan yang akurat.
Gudang	Mengelola data bahan baku, menangani pembelian dan pengecekan ketersediaan bahan baku, serta membuat laporan alur produksi untuk mendukung ketersediaan stok.
Pemasok	Menangani permintaan bahan baku melalui formulir pembelian yang memuat daftar bahan yang dipesan oleh gudang atau admin.
Pelanggan	Melakukan pemesanan furnitur melalui formulir penjualan yang menampilkan contoh desain furnitur yang tersedia untuk dipilih.

Tabel 1 menjelaskan tentang aktor Use Case Diagram usulan yang terkait dalam sistem manajemen furnitur yang menggambarkan peran, tanggung jawab, dan interaksi masing-masing aktor dalam alur operasional sistem, yang diperlukan untuk mendukung proses bisnis dalam rantai pasok Industri Furnitur ABC.

3.2.2 Activity Diagram

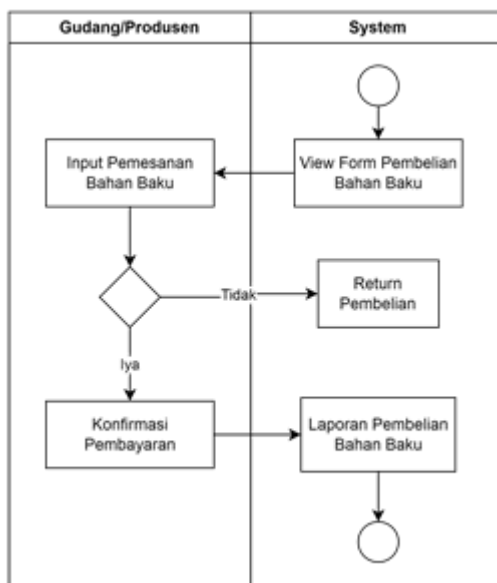
Activity diagram digunakan untuk menjelaskan alur aktivitas dari masing-masing proses utama yang terdapat pada *use case diagram*. Diagram ini menggambarkan bagaimana suatu aktivitas dimulai, dijalankan, hingga selesai. *Activity diagram* data penjualan pada gambar 4 menunjukkan alur aktivitas admin dalam proses pengelolaan data penjualan. Admin dapat memilih untuk melakukan input data penjualan atau tidak. Jika memilih input, sistem menampilkan form penjualan hingga menghasilkan laporan penjualan. Jika tidak, sistem hanya menampilkan data penjualan yang tersedia.



Gambar 4. Activity Diagram Data Penjualan

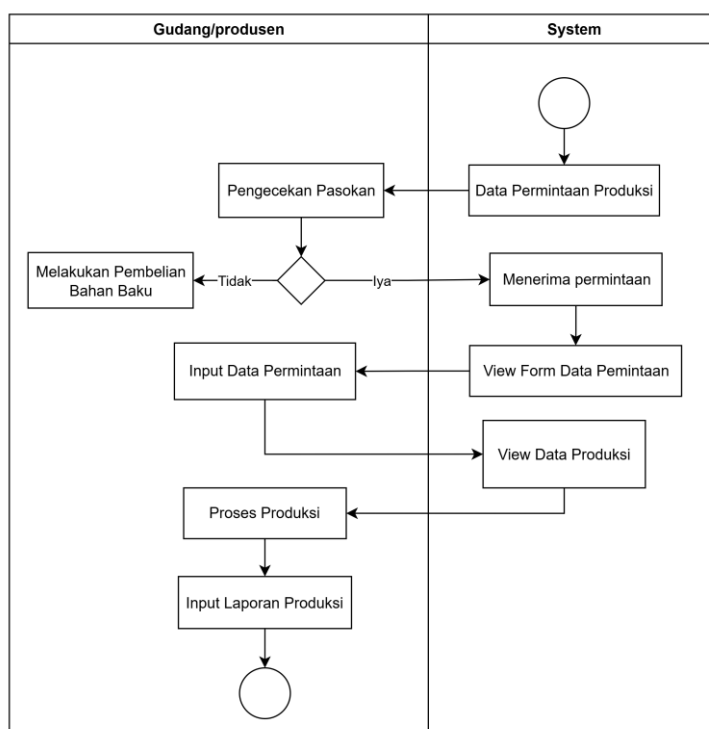
Activity diagram pembelian bahan baku pada gambar 5 menggambarkan proses pembelian bahan baku, yang meliputi tahapan permintaan bahan baku, konfirmasi pembelian,

dan pencatatan transaksi pembelian oleh staf gudang atau staf produksi. Selain itu, sistem juga menghasilkan laporan pembelian secara otomatis untuk membantu pengawasan dan evaluasi kebutuhan bahan baku oleh pihak manajemen.



Gambar 5. Activity Diagram Pembelian Bahan Baku

Activity diagram proses produksi pada gambar 6 menggambarkan proses produksi, yang meliputi pengecekan ketersediaan bahan baku, pengelolaan data permintaan produksi, pelaksanaan produksi oleh staf gudang atau produksi, serta pencatatan laporan produksi ke dalam sistem. Activity diagram ini membantu memahami alur kerja sistem secara menyeluruh dan menjadi dasar dalam tahap implementasi sistem.



Gambar 6. Activity Diagram Proses Produksi

3.3 Implementasi

Tahap penerapan rancangan sistem yang telah dibuat pada lingkungan sebenarnya, dengan tujuan agar sistem *e-SCM (Supply chain management)* di Industri Furnitur ABC dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis. Pada tahap ini, sistem diimplementasikan berbasis web agar dapat diakses oleh seluruh bagian terkait, seperti bagian gudang, produksi, dan manajemen, melalui jaringan internal maupun eksternal, menggunakan *codeigniter 3* sebagai *framework backend* karena strukturnya yang sederhana dan efisien [12]. Pada frontend, digunakan *bootstrap* untuk menghasilkan antarmuka yang interaktif dan mudah digunakan. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *black-box testing* guna memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

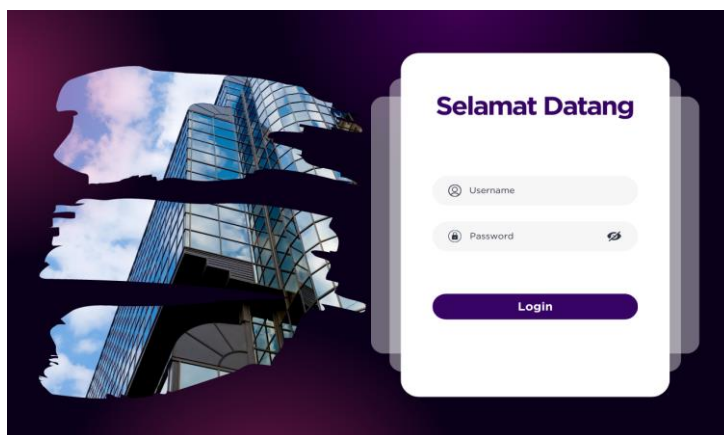
3.4 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi pada sistem *e-SCM* telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan pada tahap analisis. Metode yang digunakan *black-box*, untuk memastikan fitur-fitur sistem, seperti pelacakan bahan baku, pemrosesan transaksi, dan pelaporan, berjalan sesuai kebutuhan. Metode *black-box testing* digunakan karena dapat menguji fungsi dari setiap komponen sistem berdasarkan input dan output yang dihasilkan. Pengujian dilakukan oleh pengguna akhir (user) yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional di Industri Furnitur ABC.

4. Hasil dan Pembahasan

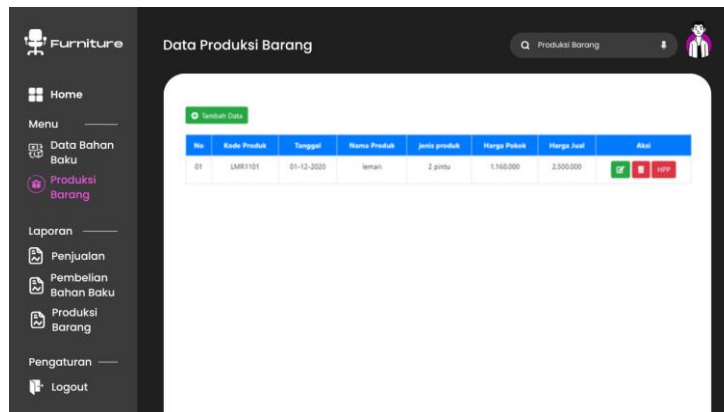
4.1. Implementasi Sistem

Proses penerapan rancangan sistem menjadi aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna di lingkungan Industri Furnitur ABC. Implementasi ini menghasilkan berbagai objek antarmuka (*interface*). Berikut merupakan antarmuka dari sistem informasi SCM halaman login pada gambar 7 pengguna memasukkan data login, sistem melakukan verifikasi. Jika data benar diarahkan ke halaman dashboard.



Gambar 7. Halaman Login

Halaman produksi barang pada gambar 8 menampilkan daftar kegiatan produksi furnitur yang telah dilakukan, data yang ditampilkan diperbarui setiap kali dilakukan proses produksi baru.



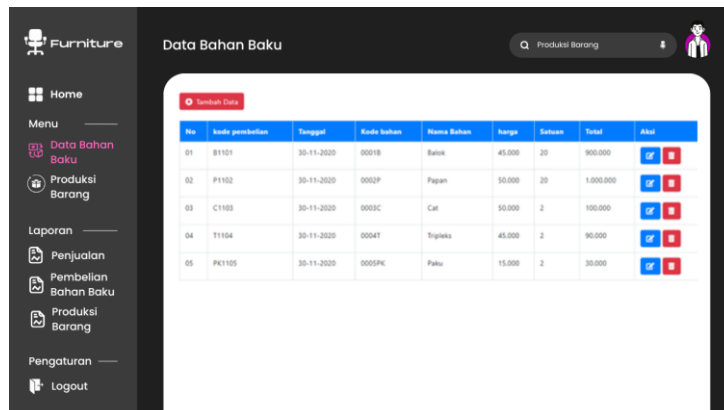
Data Produksi Barang

Tambah Data

No	Kode Produk	Tanggal	Nama Produk	Jenis produk	Harga Pokok	Harga Jual	Aksi
01	LMR101	01-12-2020	lemari	2 pintu	1.100.000	2.500.000	[Edit] [Hapus]

Gambar 8. Halaman Data Produksi Barang

Halaman data bahan baku pada gambar 9 menjelaskan tampilan daftar bahan baku yang tersedia di gudang untuk memudahkan dalam memonitor stok bahan baku. Data bahan baku diperbarui secara otomatis setiap kali terjadi penggunaan bahan pada proses produksi.



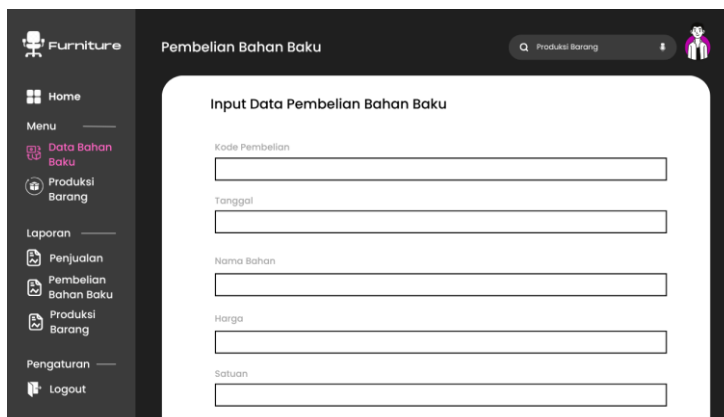
Data Bahan Baku

Tambah Data

No	Kode pembelian	Tanggal	Kode bahan	Nama Bahan	Harga	Satuan	Total	Aksi
01	B1101	30-11-2020	0001B	Batu	45.000	20	900.000	[Edit] [Hapus]
02	P1102	30-11-2020	0002P	Papan	50.000	20	1.000.000	[Edit] [Hapus]
03	C1103	30-11-2020	0003C	Cat	50.000	2	100.000	[Edit] [Hapus]
04	T1104	30-11-2020	0004T	Tripleks	45.000	2	90.000	[Edit] [Hapus]
05	PK1105	30-11-2020	0005PK	Paku	15.000	2	30.000	[Edit] [Hapus]

Gambar 9. Halaman Data Bahan Baku

Halaman input pembelian bahan baku pada gambar 10 menjelaskan halaman yang digunakan untuk menambahkan data bahan baku baru yang diterima dari pemasok. Ketika data bahan baku baru dimasukkan dan disimpan, sistem akan menambah jumlah stok bahan di tabel satuan secara otomatis.



Pembelian Bahan Baku

Input Data Pembelian Bahan Baku

Kode Pembelian

Tanggal

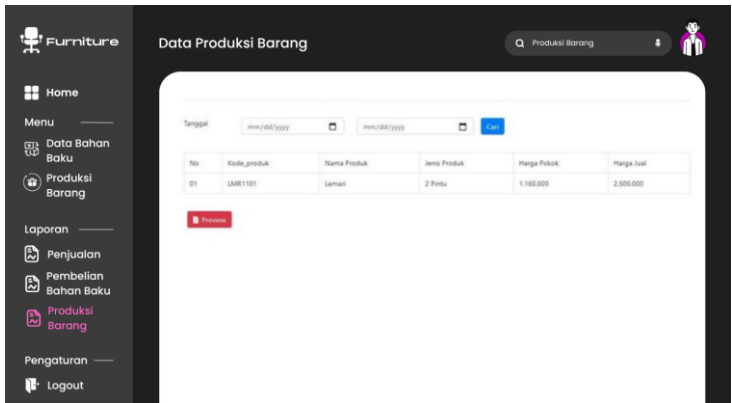
Nama Bahan

Harga

Satuan

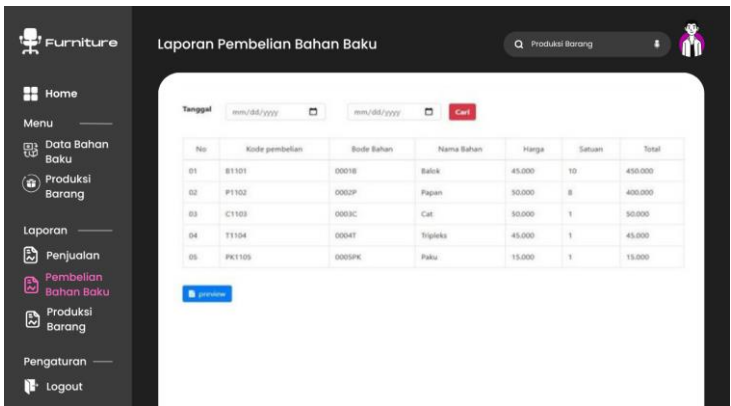
Gambar 10. Halaman Input Bahan Baku

Selanjutnya halaman laporan produksi barang pada gambar 11 menampilkan laporan hasil kegiatan produksi yang telah dilakukan. Halaman ini menyediakan laporan hasil produksi untuk kebutuhan analisis dan pengambilan keputusan oleh pihak manajemen.



Gambar 11. Halaman Laporan Produksi Barang

Halaman laporan pembelian bahan baku pada gambar 12 menjelaskan tampilan laporan transaksi pembelian bahan baku dari berbagai pemasok. Halaman ini berperan sebagai dokumentasi pembelian bahan baku yang dilakukan perusahaan industri furnitur ABC.



Gambar 12. Halaman Laporan Pembelian Bahan Baku

Halaman laporan penjualan pada gambar 13 menjelaskan antarmuka laporan penjualan produk furnitur yang telah terdistribusi kepada pelanggan. Membantu manajemen dalam memantau penjualan dan mengevaluasi hasil distribusi produk.

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box dengan tujuan memastikan bahwa seluruh fungsi dan kualitas sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan pada tahap analisis. Pengujian mencakup aspek fungsional dan non-fungsional.

Tabel 2. Pengujian Fungsional Sistem

No	Fitur	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login	Input username dan password	Berhasil masuk ke sistem	Sesuai	Valid
2	Input data bahan baku	Menambah data bahan baku baru	Data tersimpan dan tampil di daftar bahan baku	Sesuai	Valid

No	Fitur	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
3	Data produksi	Menampilkan daftar produksi	Data produksi ditampilkan	Sesuai	Valid
4	Laporan produksi	Menampilkan laporan produksi	Laporan produksi tampil	Sesuai	Valid
5	Laporan pembelian bahan baku	Menampilkan laporan pembelian	Laporan pembelian tampil	Sesuai	Valid

Pengujian fungsional pada tabel 2 dilakukan untuk memastikan fitur utama seperti login, pengelolaan data bahan baku, data produksi, dan pembuatan laporan dapat berjalan dengan benar. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 3 Pengujian Non Fungsional Sistem

No	Aspek	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Kemudahan pengguna	Sistem mudah dipahami dan digunakan	Sesuai	Valid
2	Hak akses	Sistem membatasi akses sesuai peran	Sesuai	Valid
3	Kestabilan sistem	Sistem berjalan lancar	Sesuai	Valid
4	Akses browser	Sistem dapat diakses tanpa instalasi	Sesuai	Valid

Pengujian non-fungsional pada tabel 3 dilakukan untuk menilai aspek kemudahan penggunaan, pengaturan hak akses, kestabilan sistem, dan aksesibilitas sistem melalui browser. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan stabil, mudah digunakan, dan dapat diakses dengan baik.

4.3. Pembahasan

Hasil implementasi dan pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mendukung pengelolaan data bahan baku, pencatatan proses produksi, serta penyusunan laporan secara terstruktur pada Industri furnitur ABC. Sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan, dan seluruh fitur utama dapat diakses serta digunakan dengan baik oleh pengguna. Penerapan sistem ini membantu proses pencatatan menjadi lebih rapi, memudahkan pemantauan aktivitas produksi, serta menyediakan informasi yang lebih cepat untuk mendukung pengambilan keputusan. Dengan demikian, sistem e-SCM yang dirancang berpotensi meningkatkan keteraturan alur kerja dan keandalan pengelolaan data dalam proses produksi furnitur.

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap penelitian-penelitian terdahulu terkait perancangan sistem informasi *supply chain management* pada industri furnitur [6], [7] dengan menghadirkan sistem yang mengintegrasikan pengelolaan bahan baku, proses produksi, dan pelaporan dalam satu platform berbasis web yang mudah digunakan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih berfokus pada perancangan konsep, penelitian ini menyajikan sistem yang telah digunakan dan diuji langsung pada proses kerja di industri furnitur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung pengelolaan rantai pasok secara lebih terstruktur, sejalan dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa pengelolaan rantai pasok yang baik dapat meningkatkan kinerja operasional [8].

5. Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian fungsional dan non fungsional, sistem informasi *supply chain management* (SCM) pada industri furnitur ABC terbukti mampu menjalankan seluruh fungsi utama sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan. Fitur pengelolaan bahan baku, pencatatan proses produksi, pemantauan stok, serta penyajian laporan berjalan dengan benar pada seluruh skenario pengujian.

Pengujian juga menunjukkan bahwa sistem berjalan stabil, dapat diakses melalui browser, serta mudah digunakan oleh pengguna sesuai dengan peran masing-masing.

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dasar pengelolaan rantai pasok pada industri furnitur ABC.

Daftar Referensi

- [1] A. Wibowo dan D. Sutopo, "Digitalisasi rantai pasok untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengambilan keputusan manajerial," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, Vol. 15, no. 2, pp. 120–130, 2023.
- [2] N. Ma'rifah dan I. Amarta, "Rancang bangun sistem informasi manajemen rantai pasokan di PT Argo Pantes," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 158–165, 2023.
- [3] A. D. Sabilla, D. Mahendra, dan N. N. Azzat, "E-SCM sebagai strategi pengendalian persediaan di industri furniture," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol. 16, no. 1, pp. 151–157, 2025.
- [4] A. Halim dan B. Wicaksono, "Perancangan sistem informasi SCM pada UD. Mebel Jaya," *JATISI: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, Vol. 9, no. 2, pp. 1581–1595, 2025.
- [5] D. Prayoga, R. Santoso, dan M. Lestari, "Perancangan sistem informasi SCM pada industri furnitur," *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 11, no. 1, pp. 45–58, 2023.
- [6] S. Pratiwi, A. Nugroho, dan F. Rahman, "Perancangan sistem informasi SCM pada industri furnitur," *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 10, no. 3, pp. 123–135, 2022.
- [7] R. Purba, A. R. Utary, dan D. Adhimursandi, "Pengaruh *supply chain management* terhadap kinerja operasional (studi pada IKM mebel di Kabupaten Paser)," *Jurnal Ilmu Manajemen Mulawarman (JIMM)*, vol. 2, no. 3, pp. 1-12, 2017.
- [8] H. Djunaidi, A. Putra, dan L. Sari, "Perancangan sistem informasi SCM pada industri furnitur," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 11, no. 2, pp. 67–79, 2023.
- [9] T. Nugroho, R. Santoso, dan E. Wulandari, "Perancangan sistem informasi SCM pada industri furnitur," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 12, no. 1, pp. 89–101, 2025.
- [10] R. Rusandi dan A. Rusli, "Perancangan sistem informasi SCM pada industri furnitur," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 8, no. 4, pp. 112–124, 2021.
- [11] F. Qolbi, A. Putra, dan H. Nugroho, "Perancangan sistem informasi SCM pada industri furnitur," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 11, no. 3, pp. 135–147, 2024.
- [12] R. Hermawan dan N. Adriani, "Evaluasi implementasi framework CodeIgniter pada pengembangan aplikasi web: Kelebihan dan kekurangan," *IDENTIK: Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan dan Teknik*, vol. 2, no. 1, pp. 2025.
- [13] R. Abdullah dan H. Santoso, "Evaluasi sistem informasi manajemen rantai pasok pada UMKM," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 12, no. 1, pp. 23–32, 2021.
- [14] A. Putu Sanjaya, I. Eka Putra, dan N. Estiyanti, "Sistem informasi *e-supply chain management* budidaya jamur tiram pada Oka Jamur Bali," *JATISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 3, pp. 129–140, 2021.
- [15] N. Maulana, "Rancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web pada perusahaan perdagangan," *JATISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 1, pp. 189–198, 2022.
- [16] A. Putra dan H. Nugroho, "Model rancang bangun sistem informasi *supply chain management* pada industri furniture," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 18, no. 2, pp. 45–56, 2022.
- [17] A. R. Zaidah, A. F. Saputra, dan Y. Amrozi, "Perancangan sistem informasi SCM pada UD. Mebel Jaya," *JATISI: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 1581–1595, 2022.
- [18] F. W. Wijaya dan D. Lomban, "Sistem informasi inventory barang menggunakan metode waterfall," *JINTEKS – Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, vol. 4, no. 3, pp. 247–254, 2022.
- [19] H. Syarifudin dan N. G. Isnikng, "Evaluasi sistem SCM berbasis TI dengan model DeLone dan McLean pada PT Hifni Jaya Makmur," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 11, no. 2, pp. 123–135, 2025.