

# Rancang Bangun Aplikasi *Inventory* Produksi Kayu Berbasis *Web* dan *Mobile*: Studi Kasus UD Sulus Jati

Dian Nofita Agustine <sup>1\*</sup>, Irma Handayani <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.

*Email:* dianagustine12@gmail.com <sup>1\*</sup>, irma.handayani@staff.uty.ac.id <sup>2</sup>

## Histori Artikel:

*Dikirim* 20 Desember 2024; *Diterima dalam bentuk revisi* 30 Desember 2024; *Diterima* 10 Januari 2025; *Diterbitkan* 20 Januari 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

## Abstrak

UD Sulus Jati adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi kerajinan kayu. Berdasarkan hasil penelitian, perusahaan ini masih menggunakan sistem pencatatan manual untuk menyimpan data, yang membuat data tersebut sangat rentan terhadap risiko hilang atau rusak. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini memanfaatkan teknologi dengan mengembangkan sebuah aplikasi *inventory*. Aplikasi ini dirancang untuk mencatat pesanan produk, mengelola persediaan bahan baku sebelum proses produksi, serta mendata barang jadi sesuai dengan pesanan yang diterima. Sistem yang dikembangkan mencakup platform web dan mobile, di mana aplikasi web dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dapat diakses oleh staf administrasi, sedangkan MySQL digunakan sebagai basis data untuk menyimpan informasi. Aplikasi mobile, di sisi lain, dikembangkan menggunakan Dart dan dirancang untuk diakses oleh pemilik perusahaan. Hasil pengembangan sistem ini adalah sebuah aplikasi yang mampu meningkatkan efisiensi proses pencatatan dan pemantauan data, mengurangi kesalahan yang sering terjadi akibat penggunaan metode pencatatan manual, serta meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan *inventory* di UD Sulus Jati.

**Kata Kunci:** UD Sulus Jati; Aplikasi *Inventory*; Pencatatan Manual; Web dan Mobile; Pengelolaan Bahan Baku.

## Abstract

UD Sulus Jati is a company engaged in the production of wooden crafts. Based on the results of the study, this company still uses a manual recording system to store data, which makes the data very vulnerable to the risk of loss or damage. To overcome this problem, this study utilizes technology by developing an *inventory* application. This application is designed to record product orders, manage raw material *inventory* before the production process, and record finished goods according to the orders received. The system developed includes a web and mobile platform, where the web application is built using the PHP programming language and can be accessed by administrative staff, while MySQL is used as a database to store information. The mobile application, on the other hand, is developed using Dart and is designed to be accessed by the company owner. The result of this system development is an application that is able to increase the efficiency of the data recording and monitoring process, reduce errors that often occur due to the use of manual recording methods, and increase accuracy and efficiency in *inventory* management at UD Sulus Jati.

**Keyword:** UD Sulus Jati; *Inventory* Application; Manual Record; Web and Mobile; Material Management.

## 1. Pendahuluan

UD Sulus Jati adalah perusahaan yang berfokus pada produksi kerajinan kayu, yang berlokasi di Desa Geneng, Margomulyo, Bojonegoro, Jawa Timur. Perusahaan ini mengelola kayu mentah yang diperoleh langsung dari Perhutani dengan dukungan legalitas dari Sistem Informasi Legalisasi dan Keberlanjutan (SILK). Area distribusi UD Sulus Jati meliputi pasar domestik hingga ekspor, dengan produk utama berupa furnitur dan dekorasi rumah. Meskipun memiliki skala dan jangkauan pasar yang luas, perusahaan ini masih mengandalkan sistem pencatatan manual untuk mengelola data, seperti pencatatan bahan baku yang masuk menggunakan buku atau kertas. Pendekatan ini sangat rentan terhadap risiko kehilangan atau kerusakan data, serta mempersulit pencarian arsip yang dibutuhkan, yang pada gilirannya dapat menghambat kelancaran operasional dan pengolahan data yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang efektif (Ermawati *et al.*, 2022). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa meskipun pencatatan manual dapat diterima pada skala kecil, sistem ini memiliki banyak kelemahan, terutama terkait dengan akurasi, efisiensi, dan kapasitas untuk menangani data dalam jumlah besar. Fauzi *et al.* (2020) menyatakan bahwa pencatatan manual rentan terhadap kesalahan dan tidak efektif saat volume data meningkat.

Supriyanto *et al.* (n.d.) menambahkan bahwa pendekatan ini menghadapi kendala dalam pengelolaan data yang lebih besar. Sistem berbasis aplikasi *web* dan *mobile*, sebaliknya, telah terbukti memberikan solusi yang lebih baik dengan meningkatkan akurasi, efisiensi, dan mengurangi ketergantungan pada dokumen (Eko Prasetyo *et al.*, 2023). Meskipun aplikasi *inventory* berbasis *web* dan *mobile* telah diterapkan di berbagai sektor, penerapannya dalam industri kerajinan kayu masih terbatas. Kesenjangan ini menunjukkan adanya peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai adaptasi dan penerapan aplikasi tersebut dalam industri kerajinan kayu, yang memiliki karakteristik dan kebutuhan berbeda dibandingkan sektor lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi *inventory* berbasis *web* dan *mobile* yang dapat membantu UD Sulus Jati dalam mengelola data pesanan, bahan baku, dan barang jadi dengan lebih efisien, akurat, dan aman (Nurlaela *et al.*, 2020). Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efektivitas pencatatan, mengurangi risiko kesalahan yang sering terjadi pada pencatatan manual, serta mengelola data secara lebih terstruktur. Aplikasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP, sedangkan aplikasi *mobile* dikembangkan dengan bahasa Dart dan framework Flutter, memungkinkan pengembangan lintas platform yang efisien (Saifudin & Kautsar, 2024). Sistem ini juga menggunakan database MySQL untuk penyimpanan data terpusat, mendukung pengolahan data yang lebih optimal (Ardiyanto & Bella, 2022). Aplikasi *web* dirancang untuk karyawan administrasi, sementara aplikasi *mobile* ditujukan untuk pemilik perusahaan, memungkinkan pemantauan data secara *real-time*. Dengan penerapan aplikasi ini, diharapkan perusahaan dapat mempercepat proses pencatatan, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas dalam pengelolaan data produksi.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*, yang dikenal dengan pendekatan berurutan dan sistematis. Metode ini dipilih karena cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas di awal dan tahapan yang terstruktur dengan baik (Sukma Renanda *et al.*, 2023). Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

### 2.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, kebutuhan sistem dikumpulkan melalui wawancara dengan pemilik perusahaan dan karyawan administrasi untuk memahami alur manajemen inventaris kayu yang ada. Fokus utama adalah mengidentifikasi data yang perlu dikelola, seperti data pesanan, bahan baku masuk dan keluar, stok, dan barang jadi (Mubarok *et al.*, 2019). Sistem aplikasi *web* akan memiliki fitur untuk mengelola seluruh data ini, termasuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data. Sementara itu, aplikasi

*mobile* hanya digunakan untuk menampilkan data yang telah dimasukkan ke dalam sistem *web*. Pada tahap ini, kebutuhan laporan juga dipertimbangkan sebagai bagian dari pengembangan selanjutnya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada tahap ini adalah wawancara langsung dan observasi alur kerja di perusahaan.

## 2.2 Desain Sistem

Pada tahap desain sistem, dibuat diagram alur dan diagram *UML* untuk menggambarkan alur dan struktur aplikasi. Struktur basis data diorganisir untuk mendukung manajemen data yang efisien. Desain antarmuka pengguna (*UI/UX*) untuk aplikasi *web* dan *mobile* dibuat dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan, meskipun memiliki *layout* yang berbeda sesuai dengan platform masing-masing. *API* dikembangkan untuk memastikan komunikasi yang lancar antara aplikasi *web* dan *mobile* serta menjaga konsistensi data di kedua platform (Maulana Nova, 2022). Platform yang digunakan untuk desain ini adalah PHP untuk aplikasi *web*, *Dart* dan *Flutter* untuk aplikasi *mobile*, dan MySQL untuk pengelolaan basis data. Rancangan percobaan pada tahap ini adalah pembuatan prototipe awal aplikasi dengan desain *UI/UX* yang diuji dengan pengguna yang mewakili pihak administrasi dan pemilik perusahaan.

## 2.3 Implementasi

Pada tahap implementasi, aplikasi *web* dikembangkan menggunakan PHP untuk pengelolaan data sisi server, yang memungkinkan staf administrasi untuk mengelola data seperti pesanan, bahan baku, dan barang jadi. Aplikasi *web* ini menyimpan data di basis data MySQL dan menjadi platform utama untuk input data. Sementara itu, aplikasi *mobile* dikembangkan dengan *Dart* dan *Flutter*, yang hanya menampilkan data yang sudah diinput melalui aplikasi *web*, sehingga pemilik perusahaan dapat memantau data secara real-time. Untuk memastikan sinkronisasi antara kedua platform, sebuah *API* berbasis PHP dikembangkan agar data yang dimasukkan di aplikasi *web* dapat secara otomatis muncul di aplikasi *mobile*. Validasi data juga dilakukan untuk memastikan informasi yang dimasukkan akurat dan sesuai format.

## 2.4 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sebagaimana mestinya dan bebas dari kesalahan. Pengujian fungsional dilakukan untuk memeriksa setiap fitur aplikasi dan memastikan bahwa proses manajemen data mulai dari penambahan, pengeditan, hingga penghapusan data berjalan dengan baik (Nur Hamidah, 2021). Pengujian kinerja dilakukan untuk mengukur sejauh mana aplikasi mampu menangani jumlah data yang besar tanpa penurunan performa. Selain itu, pengujian integrasi memastikan bahwa perubahan data yang dilakukan di aplikasi *web* langsung tercermin di aplikasi *mobile*. Keamanan aplikasi juga diuji untuk memastikan bahwa sistem terlindungi dari potensi ancaman yang dapat merusak data atau kinerja aplikasi. Variabel yang diuji meliputi waktu respons aplikasi, jumlah data yang diproses, dan tingkat keberhasilan sinkronisasi data antara platform. Teknik pengambilan data dalam pengujian ini melibatkan pencatatan waktu respons aplikasi dan memantau penggunaan data selama pengujian kinerja.

## 2.5 Pemeliharaan

Setelah aplikasi sepenuhnya diimplementasikan, tahap pemeliharaan dimulai untuk memastikan bahwa kinerja aplikasi tetap optimal. Pemantauan terus-menerus dilakukan untuk mendeteksi masalah teknis atau bug yang mungkin muncul. Jika ada masalah atau kebutuhan pengguna baru, pembaruan sistem dilakukan untuk memperbaiki masalah atau menambahkan fitur yang diperlukan. Selain itu, pembaruan keamanan aplikasi dilakukan secara rutin untuk mengantisipasi ancaman baru. Pemeliharaan rutin ini akan memastikan bahwa aplikasi tetap relevan, dapat diandalkan, dan selalu memenuhi kebutuhan pengguna.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil

##### 3.1.1 Analisis Kebutuhan

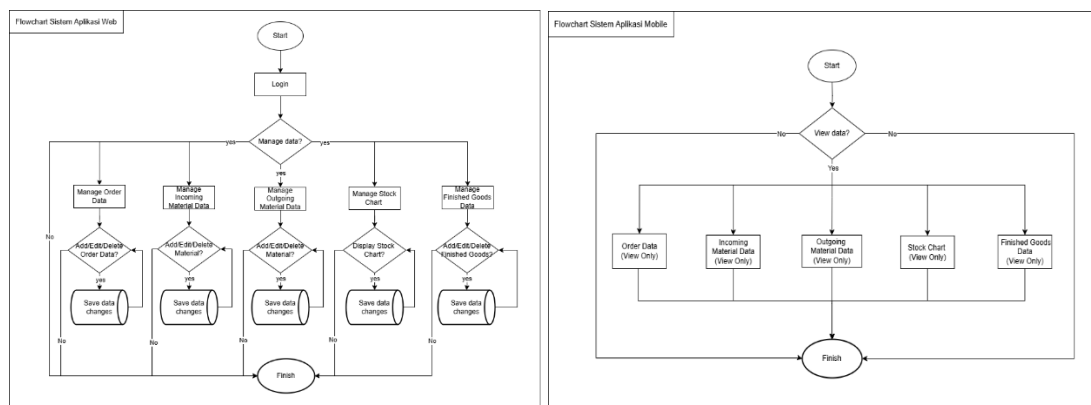
Hasil analisis kebutuhan untuk sistem yang dikembangkan menunjukkan bahwa aplikasi mampu mengelola berbagai jenis data, seperti data pesanan, bahan baku masuk dan keluar, grafik stok bahan, dan data barang jadi. Wawancara dengan pemilik perusahaan dan staf administrasi mengungkapkan bahwa kebutuhan saat ini meliputi fitur penginputan, pengeditan, penghapusan, dan tampilan data. Selain itu, sistem harus menyediakan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami, serta mempermudah pengelolaan inventaris kayu.

##### 3.1.2 Desain Sistem

Desain sistem dalam pengembangan penelitian ini mencakup struktur basis data yang efisien untuk mengelola data pesanan, bahan baku, grafik stok, dan barang jadi. Diagram alur dan UML telah dirancang untuk menggambarkan alur aplikasi serta hubungan antar sistem. Desain antarmuka aplikasi *web* dan *mobile* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, dengan aplikasi *web* memiliki kemampuan pengelolaan data secara penuh, sementara aplikasi *mobile* hanya digunakan untuk menampilkan data. Komunikasi antara aplikasi *web* dan *mobile* dilakukan melalui API, yang memastikan sinkronisasi data yang lebih efisien.

##### 1) Flowchart

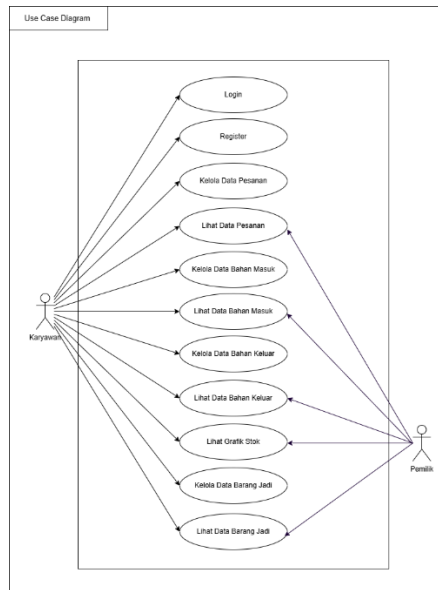
Flowchart untuk aplikasi *web* dan *mobile* menggambarkan alur kerja sistem yang mendukung operasional perusahaan. Pada aplikasi *web*, alur berfokus pada fitur pengelolaan seperti data pesanan, bahan baku masuk dan keluar, grafik stok, dan barang jadi, yang ditangani oleh staf administrasi. Sementara itu, diagram alur untuk aplikasi *mobile* menggambarkan proses pemantauan data secara real-time oleh pemilik perusahaan. Kedua diagram alur ini dirancang untuk memastikan kelancaran dan efisiensi alur kerja.



Gambar 1. Diagram Flowchart web dan Flowchart Mobile

##### 2) Use Case Diagram

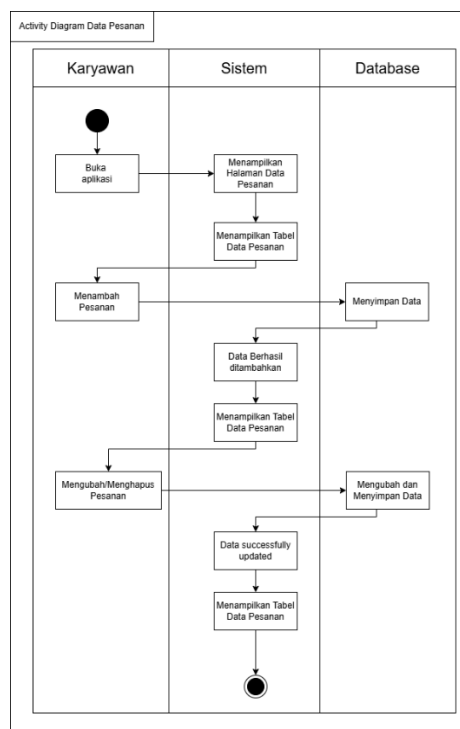
Diagram ini menggambarkan alur kegiatan yang menunjukkan interaksi antara pemilik perusahaan dan staf administrasi dengan sistem *inventory* yang dikembangkan (Tarigan & Ardiansyah, 2020). Pemilik perusahaan menggunakan aplikasi *mobile* untuk memantau data secara real-time, seperti pesanan, bahan baku, level stok, dan barang jadi, sementara staf administrasi menggunakan aplikasi *web* untuk mencatat pesanan, mengelola stok bahan baku dan barang jadi, serta menginput data bahan baku masuk dan keluar. Diagram ini menyoroti fungsi utama sistem, termasuk pencatatan data, pemantauan stok, dan pengelolaan pesanan, yang semuanya terintegrasi untuk mendukung operasional perusahaan secara efektif (Ngaga et al., 2022).



Gambar 2. Use Case Diagram

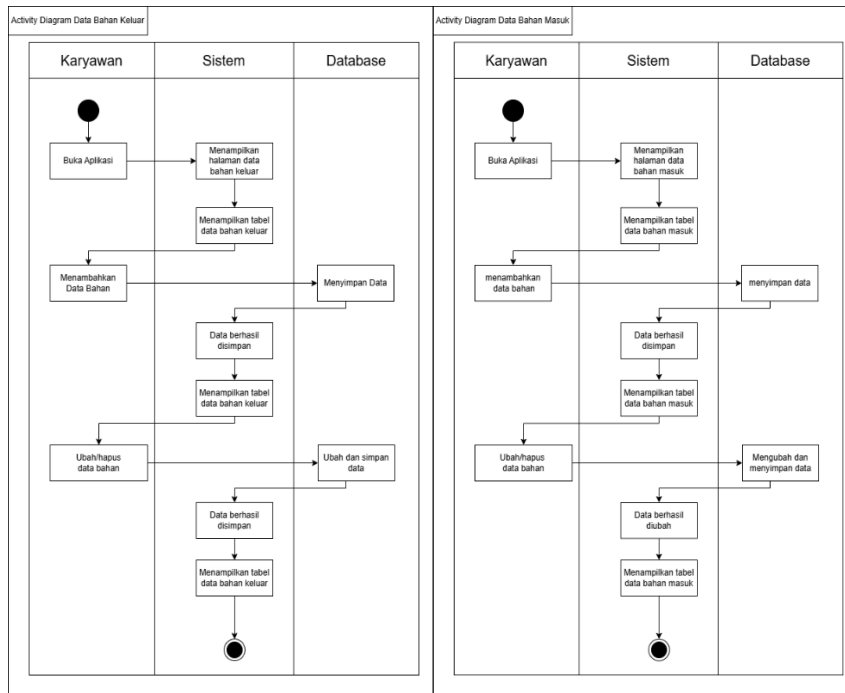
3) Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur kerja utama dalam sistem, termasuk proses data pesanan, bahan baku masuk dan keluar, grafik stok, dan barang jadi (Alda *et al.*, 2024).



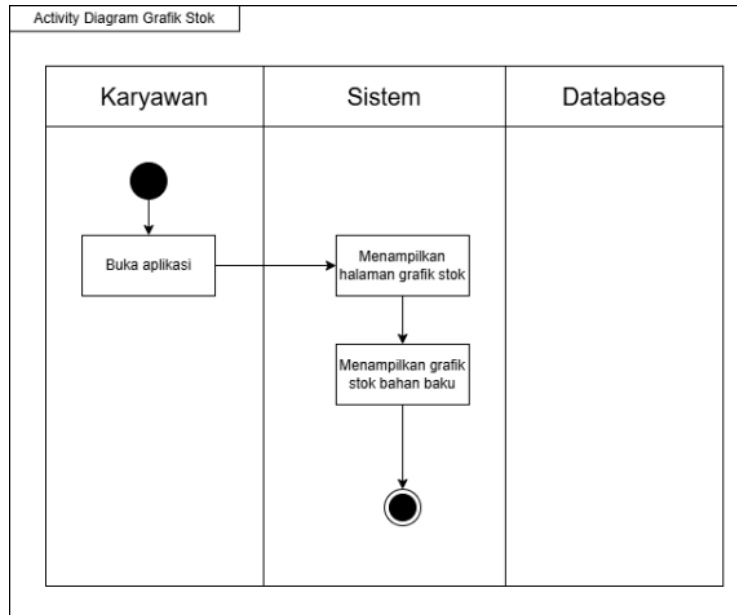
gambar 3. Activity Diagram Data Pesanan

Aktivitas dimulai dengan pembuatan pesanan oleh staf administrasi, yang kemudian dilanjutkan dengan pemantauan secara *real-time* oleh pemilik perusahaan.



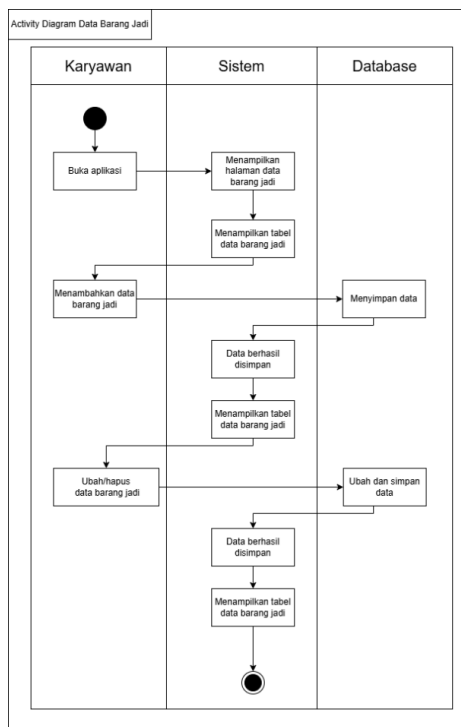
Gambar 4. Activity Diagram Bahan Baku Masuk dan Bahan Baku Keluar

Alur mencakup pencatatan penerimaan bahan baku dan penggunaan untuk menjaga akurasi stok.



Gambar 5. Activity Diagram Grafik Stok

Grafik ini menggambarkan data stok bahan baku berdasarkan perhitungan penggunaan dan penerimaan, memberikan gambaran jelas tentang level inventaris.



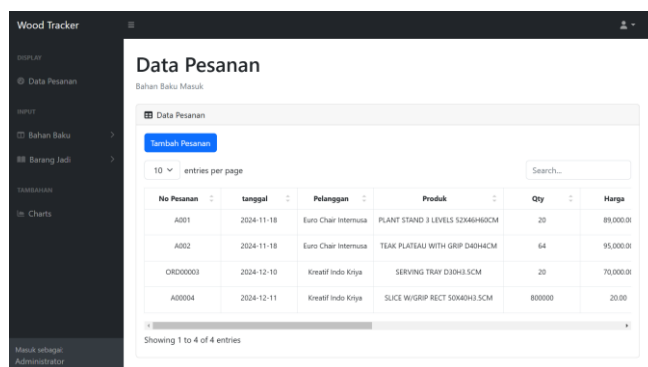
Gambar 6. Activity Diagram Data Barang Jadi

### 3.1.3 Implementasi

Pada fase implementasi, aplikasi *web* dibangun menggunakan PHP sebagai backend untuk mengelola data, sementara aplikasi *mobile* dikembangkan menggunakan Dart (Rambe Samia, 2022). Aplikasi *web* memungkinkan pengguna untuk menambah, mengedit, menghapus, dan menampilkan data terkait pesanan, bahan baku, stok, dan barang jadi. Aplikasi *mobile* dirancang hanya untuk menampilkan data yang telah dimasukkan melalui aplikasi *web*. Implementasi *API* memastikan komunikasi yang lancar antara kedua aplikasi, menjaga konsistensi data di kedua platform.

#### 1) Halaman Data Pesanan

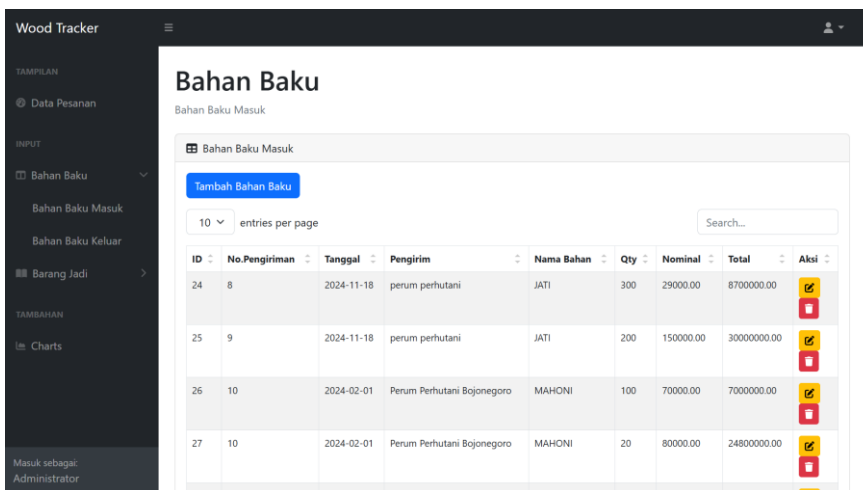
Halaman ini dirancang untuk menampilkan daftar pesanan secara lengkap. Pengguna dapat menambah, mengedit, dan menghapus data pesanan melalui tombol yang tersedia. Fitur pencarian dan filter berdasarkan rentang waktu, status, atau pelanggan mempermudah pencarian data. Di aplikasi *web*, semua fitur lengkap disediakan dalam bentuk tabel responsif, sementara di aplikasi *mobile*, hanya ringkasan data yang ditampilkan untuk kebutuhan pemantauan oleh pemilik perusahaan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Pesanan Web dan Mobile

2) Halaman Data Bahan Baku Masuk

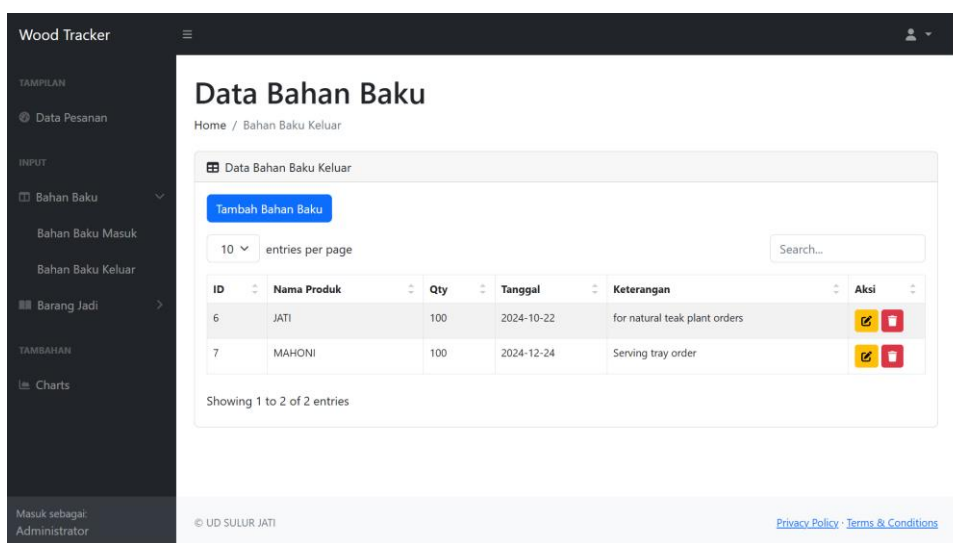
Halaman *Bahan Baku Masuk* digunakan untuk mencatat dan menampilkan data bahan baku yang diterima. Pengguna dapat menambahkan data bahan baku melalui formulir yang tersedia. Tabel data bahan baku masuk dilengkapi dengan fitur pencarian dan pengurutan. Tombol *edit* dan *hapus* memungkinkan pengelolaan data. Di aplikasi *web*, seluruh fitur pengelolaan tersedia, sementara di aplikasi *mobile*, halaman ini hanya menampilkan ringkasan data bahan baku untuk mempermudah pemantauan.



Gambar 8. Tampilan Halaman Data Bahan Baku Masuk Web dan Mobile

3) Halaman Data Bahan Baku Keluar

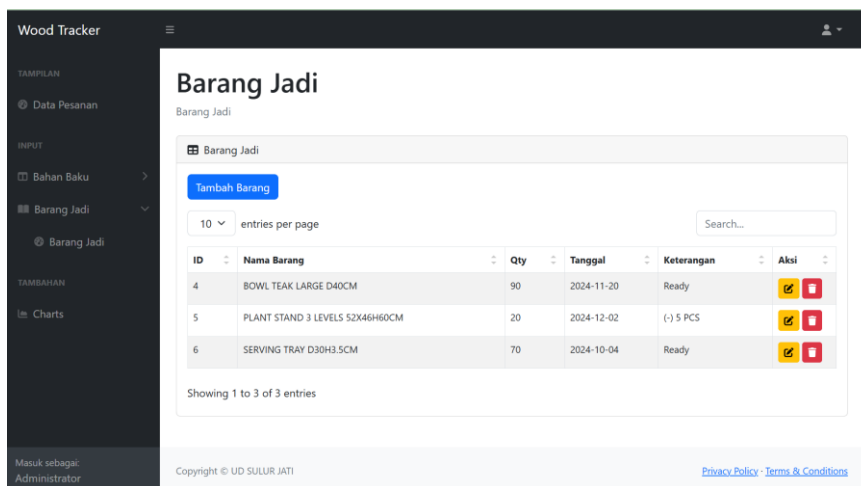
Halaman *Bahan Baku Keluar* digunakan untuk mencatat dan menampilkan data bahan baku yang dikeluarkan. Pengguna dapat menambahkan data bahan baku melalui formulir yang tersedia. Tabel data bahan baku keluar dilengkapi dengan fitur pencarian dan pengurutan. Tombol *edit* dan *hapus* memungkinkan pengelolaan data. Di aplikasi *web*, seluruh fitur pengelolaan tersedia, sementara di aplikasi *mobile*, halaman ini hanya menampilkan ringkasan data bahan baku untuk mempermudah pemantauan.



Gambar 9. Tampilan Halaman Data Bahan Baku Keluar Web dan Mobile

4) Halaman Data Barang Jadi

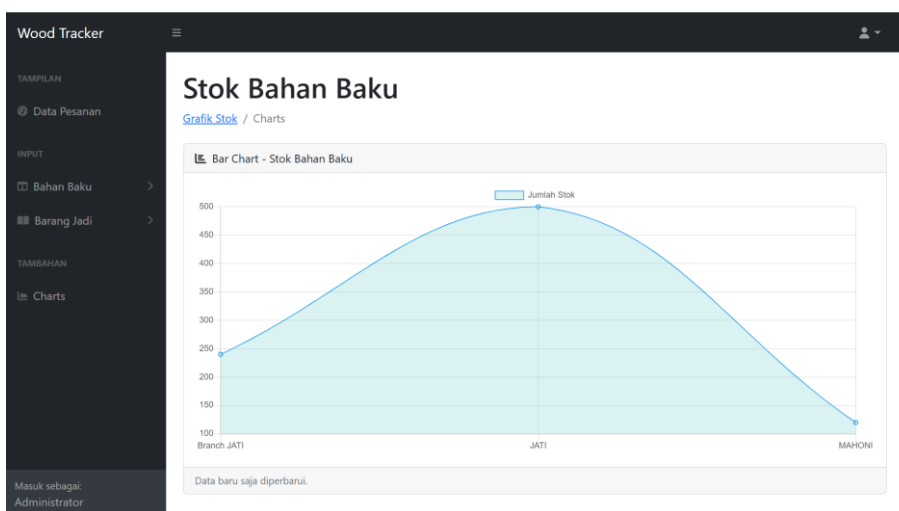
Halaman *Barang Jadi* berfungsi untuk mencatat dan menampilkan data barang jadi yang siap untuk distribusi. Pengguna dapat menambahkan data barang jadi melalui formulir yang mencakup nama barang, jumlah, tanggal produksi, dan keterangan. Tabel daftar barang jadi dilengkapi dengan fitur pencarian dan pengurutan. Fitur *edit* dan *hapus* memungkinkan pengelolaan data barang jadi. Di aplikasi *web*, fitur pengelolaan data barang jadi tersedia sepenuhnya, sementara di aplikasi *mobile*, hanya ringkasan data seperti nama barang, jumlah, dan tanggal produksi yang ditampilkan untuk kebutuhan pemantauan.



Gambar 10. Tampilan Halaman Data Barang Jadi Web dan *Mobile*

5) Halaman Grafik Stok

Halaman *Grafik Stok* menampilkan grafik interaktif untuk memvisualisasikan data stok bahan baku berdasarkan nama bahan. Grafik ini menghitung stok bahan secara otomatis berdasarkan data bahan yang masuk dan keluar. Pengguna dapat menggulir grafik ke kanan jika data bahan terlalu banyak untuk menghindari *overflow*. Di aplikasi *web*, grafik ditampilkan dengan lebih detail dan interaktif, sementara di aplikasi *mobile*, grafik disederhanakan namun tetap informatif untuk pemantauan stok secara *real-time* oleh pemilik perusahaan.



Gambar 11. Tampilan Halaman Grafik Stok Web dan *Mobile*

### 3.1.4 Pengujian

Pada fase pengujian, aplikasi dievaluasi untuk memastikan fungsionalitas dan performa. Pengujian fungsional memverifikasi bahwa fitur-fitur seperti pencatatan pesanan, pengelolaan bahan baku, *grafik stok*, dan pencatatan barang jadi berfungsi dengan baik. Pengujian performa mengukur waktu respons aplikasi dan stabilitas sistem saat menangani sejumlah besar data.

Tabel 1. Tabel Pengujian Aplikasi

No	Jenis Pengujian	Deskripsi Pengujian	Detail	Hasil Pengujian
1	Manajemen Pesanan	Mengisi formulir pesanan, dan data muncul di tabel dengan fitur edit dan hapus.	Data berhasil disimpan dan otomatis muncul di tabel pesanan.	Berhasil
2	Manajemen Stok Bahan Baku	Menguji pencatatan bahan baku masuk dan keluar beserta fitur edit dan hapus.	Data berhasil disimpan dan otomatis muncul di tabel bahan baku.	Berhasil
3	Pencatatan Barang Jadi	Menguji pencatatan data barang jadi sesuai dengan pesanan.	Data berhasil disimpan, diubah, dan dihapus.	Berhasil
4	Perhitungan Otomatis di Formulir	Mengisi formulir data masuk, lalu memasukkan nilai nominal dan kuantitas.	Perhitungan total barang muncul secara otomatis tanpa perhitungan manual.	Berhasil
5	Tampilan Grafik Stok	Menambahkan data bahan masuk dan keluar.	Grafik tampil, dan jumlah stok dihitung otomatis berdasarkan nama barang.	Berhasil

### 3.1.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan aplikasi dilakukan setelah pengujian untuk memastikan sistem terus berfungsi dengan baik setelah implementasi. Pemeliharaan teknis meliputi pembaruan sistem secara berkala dan perbaikan performa untuk menjaga aplikasi tetap cepat dan stabil. Pemeliharaan operasional melibatkan pelatihan pengguna untuk memastikan penggunaan aplikasi yang efisien, pencadangan data secara rutin untuk mencegah kehilangan data, dan pemantauan sistem secara terus-menerus untuk mendeteksi serta mengatasi masalah dengan cepat. Semua langkah ini bertujuan untuk menjaga efektivitas aplikasi dalam mendukung operasional perusahaan.

## 3.2 Pembahasan

Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi *inventory* berbasis *web* dan *mobile* untuk UD Sulur Jati, sebuah perusahaan kerajinan kayu yang sebelumnya mengandalkan sistem pencatatan manual. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi yang dikembangkan mampu mengelola berbagai jenis data penting seperti pesanan, bahan baku, stok, dan barang jadi secara lebih efisien dan akurat. Penggunaan aplikasi berbasis teknologi ini sangat penting untuk mengatasi masalah yang ditemukan dalam sistem manual, yang sering kali rentan terhadap kesalahan dan kesulitan dalam mengelola data dalam jumlah besar (Fauzi *et al.*, 2020). Sebagai contoh, aplikasi *web* memungkinkan staf administrasi untuk mencatat dan mengelola data dengan lebih terstruktur, sementara aplikasi *mobile* memberikan kemudahan bagi pemilik perusahaan untuk memantau data secara *real-time* (Eko Prasetyo *et al.*, 2023). Hal ini juga menunjukkan bahwa aplikasi lintas platform, yang mengintegrasikan aplikasi *web* dan *mobile*, dapat meningkatkan fleksibilitas penggunaan di berbagai tingkatan organisasi, sesuai dengan temuan Saifudin & Kautsar (2024) yang menyoroti pentingnya integrasi data antara platform untuk memastikan konsistensi dan efisiensi operasional.

Salah satu fitur utama yang disorot dalam penelitian ini adalah visualisasi data stok bahan baku melalui grafik interaktif. Fitur ini, yang ditampilkan dengan lebih detail di aplikasi *web* dan disederhanakan di aplikasi *mobile*, memungkinkan pemilik perusahaan untuk memantau stok bahan baku dan barang jadi secara lebih efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Alda *et al.* (2024), yang menyebutkan bahwa visualisasi data dapat meningkatkan pemahaman dan kecepatan pengambilan keputusan. Dengan adanya fitur ini, perusahaan dapat dengan cepat menilai kebutuhan bahan baku, meminimalkan kekurangan stok, dan menghindari kelebihan stok yang tidak perlu. Selama fase pengujian, aplikasi ini terbukti memenuhi standar fungsionalitas dan performa. Pengujian fungsional menunjukkan bahwa aplikasi dapat mengelola berbagai jenis data dengan lancar, serta memungkinkan pengelolaan pesanan dan bahan baku tanpa kendala (Nurlaela *et al.*, 2020). Pengujian performa juga mengonfirmasi bahwa aplikasi dapat menangani jumlah data yang besar dengan stabil, yang sangat penting untuk memastikan sistem tetap berjalan efektif meskipun digunakan dalam jangka panjang (Nur Hamidah, 2021). Selain itu, pemeliharaan sistem yang dilakukan setelah implementasi termasuk pembaruan sistem secara berkala, pencadangan data, serta pelatihan bagi pengguna untuk memastikan bahwa aplikasi dapat terus digunakan dengan optimal dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan (Ardiyanto & Bella, 2022). Penerapan sistem *inventory* berbasis *web* dan *mobile* ini juga memberikan dampak positif dalam pengelolaan industri kerajinan kayu. Meskipun aplikasi serupa telah diterapkan pada berbagai sektor, implementasi dalam industri kerajinan kayu menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional. Seperti yang ditemukan dalam penelitian oleh Tarigan & Ardiansyah (2020), pengelolaan data yang efisien memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi waktu yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya memberikan solusi untuk pengelolaan data yang lebih baik, tetapi juga mendukung perusahaan dalam menghadapi tantangan pasar yang dinamis dan berkembang.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Aplikasi *inventory* berbasis *web* dan *mobile* yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data di UD Sulus Jati. Sistem yang dikembangkan memungkinkan pencatatan data yang lebih cepat, akurat, dan terstruktur, serta mempermudah pemantauan operasional perusahaan. Dengan adanya aplikasi ini, perusahaan dapat mengelola data pesanan, bahan baku, stok, dan barang jadi dengan lebih efisien dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan. Meskipun aplikasi ini terbukti efektif dalam usaha kecil dan menengah, pengujian lebih lanjut diperlukan untuk memastikan kinerjanya pada skala yang lebih besar, terutama terkait dengan kapasitas sistem dalam menangani volume data yang lebih banyak dan kompleks.

Saran untuk penelitian selanjutnya, pengembangan aplikasi sebaiknya difokuskan pada implementasi fitur pelaporan otomatis yang dapat menghasilkan laporan terkait data pesanan, bahan baku, dan barang jadi dalam berbagai format yang mudah dipahami. Fitur ini akan lebih mempermudah manajemen dalam mengambil keputusan yang berbasis data. Selain itu, penelitian ini membuka peluang untuk mengadaptasi sistem serupa di sektor bisnis lain yang menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan *inventory*, sehingga aplikasi ini tidak hanya bermanfaat bagi UD Sulus Jati, tetapi juga dapat diterapkan di berbagai industri dengan kebutuhan pengelolaan data yang kompleks dan terus berkembang.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada UD Sulus Jati atas dukungan dan kerjasamanya selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada staf administrasi perusahaan yang telah memberikan data, informasi, serta waktu untuk membantu dalam

pengumpulan kebutuhan penelitian. Kami juga berterima kasih kepada pihak-pihak yang turut berkontribusi dalam memberikan saran dan masukan untuk menyempurnakan penelitian ini. Semua bantuan yang diberikan sangat berarti dalam memastikan penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat yang nyata, khususnya bagi pengelolaan inventori di UD Sulur Jati dan inspirasi bagi penelitian serupa di masa mendatang.

## 6. Daftar Pustaka

- Alda, M., Murni, I., Lubis, B. R., & Widodo, M. A. A. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Barang Inventaris Berbasis Mobile di Bidang Pemuda dan Olahraga. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 6(3), 950-959. <https://doi.org/10.47476/reslaj.v6i3.1483>.
- Ardiyanto, D. (2022). Pengembangan Aplikasi Inventory Aksesoris Berbasis Website. *Jurnal Portal Data*, 2(2). <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/85>.
- Eko Prasetyo, S., Wijayanto Aripardono, H., & Candra, B. (2023). Aplikasi manajemen inventaris berbasis mobile pada CV Lafeyby menggunakan metode Agile. *Jusim: Jurnal Sistem Informasi Musi Rawas*, 8(1). <https://doi.org/10.32767/jusim.v8i1.2093>.
- Ermawati, E., Wahyuni, T., Indriyanti, I., Ichsan, N., & Fatah, H. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Inventory Dengan Qrcode Berbasis Website Pada Rsi Assyifa Sukabumi. *Jurnal Responsif: Riset Sains dan Informatika*, 4(1), 23-33. <http://ejournal.ars.ac.id/index.php/jti>.
- Fauzi, A., Indriyani, N., Bayu Hasta Yanto, A., & Raya Cilebut Kel Sukaresmi Tanah Sareal-Bogor, J. (2020). Implementasi sistem informasi inventory berbasis web (studi kasus: CV. Sinar Abadi Cemerlang). <https://doi.org/10.36378/jtos.v3i2.781>.
- Maulana Nova. (2022). Rancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web pada perusahaan perdagangan. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v11i1.816>.
- Mubarok, A., Noor, C. M., & Sukajie, B. (2019). Sistem informasi inventory dalam mengolah bahan kayu menjadi produk kusen di PB. Mekar Laksana. *Jurnal Informatika*, 6(2), 305-309. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji>.
- Ngaga, E., Bakka Mau, S. D., Aristo, A., Sinlae, J., Katolik, U., Mandira, W., Jend, J., Yani, A., 50-52, N., 85225, K., Studi, P., & Komputer, I. (2022). Mobile application inventory sarana dan prasarana sekolah dasar. *Jatisi*, 9(4), 201. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i4.2517>.
- Nur Hamidah, W. (2021). Rancang bangun aplikasi inventory warehouse berbasis web (Studi kasus: TB. Mahkota Bangunan Desa Gandasari). In *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/snast/article/view/3395>.
- Nurlaela, L., Dharmalau, A., Nong, D., & Parida, T. (2020). Rancangan sistem informasi inventory barang berbasis web studi kasus pada CV. Limoplast. *Syntax Idea*, 2(5). <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v2i5.273>.
- RAMBE, S. RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORI BARANG SEMBAKO BERBASIS MOBILE PADA UD. MP RAMBE DIPINANGSORI 2021.

- Saifudin, M., & Kautsar, I. A. (2024). Perancangan aplikasi inventory E-Canteen berbasis web service. *Journal of Internet and Software Engineering*, 1(1), 18. <https://doi.org/10.47134/pjise.v1i1.2245>.
- Sukma Renanda, M., Wulandari, S., Sains, F., Teknologi Yogyakarta, U., Siliwangi Jl Ringroad Utara, J., Lor, J., Sleman, K., & Istimewa Yogyakarta, D. (2023). Perancangan aplikasi pengelolaan inventory stock amenities housekeeping hotel berbasis mobile. *JOISIE Journal of Information System and Informatics Engineering*, 7(2), 214–223. <https://doi.org/10.35145/joisie.v7i2.3837>.
- Supriyanto, Fitri Iskandar, & Nurhayati. (n.d.). Aplikasi inventory peralatan mekanik unit BRT UNAS berbasis web menggunakan metode black-box dan white-box testing. <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i2.409>.
- Tarigan, R., & Ardiansyah, D. (2020). Perancangan aplikasi inventory barang pada CV. MR Lestari berbasis web. *Simika*, 3(2). <https://doi.org/10.47080/simika.v3i2.985>.