

## Digitalisasi Manajemen Produksi dan Stok Bahan Baku untuk Usaha Konveksi Berbasis Web: Studi Kasus Manteq Distro & Konveksi

Rizqi Laili Putri<sup>1\*</sup>, Tri Listyorini<sup>2</sup>, Endang Supriyati<sup>3</sup>  
 Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia  
 \*e-mail Corresponding Author: rizqiputry2412@gmail.com

### Abstract

*This study raises issues related to management at Manteq Distro & Konveksi, this UMKM business produces plain t-shirts, screen-printed t-shirts, shirts, jackets, school uniforms. In the midst of today's technological advances, Manteq Distro & Konveksi has not used an information system, in recording product data and managing raw materials, writing is still done conventionally, as a result this method is less efficient and requires more time. The study focuses on creating a web-based information system at Manteq Distro & Konveksi to manage raw material stock and production. Using the waterfall method with the stages of needs analysis, design, development, testing, and implementation. To improve operational efficiency, the convection business must implement digitalization in managing production and raw material stock. This system has the latest algorithm to predict raw material needs, real-time stock management, and production data recording. The system is built using Visual Studio Code and the PHP, MYSQL programming languages. The system testing method uses blackbox testing to ensure that each function runs as needed.*

**Keywords:** Digitalization; Production management; Raw material stock; Information system; Convection

### Abstrak

Penelitian ini mengangkat permasalahan terkait pengelolaan di Manteq Distro & Konveksi, usaha UMKM ini memproduksi kaos polos, kaos sablon, kemeja, jaket, seragam sekolah. Di tengah kemajuan teknologi saat ini, Manteq Distro & Konveksi belum menggunakan sistem informasi, dalam melakukan pendataan produk dan pengelolaan bahan baku penulisannya masih dilakukan secara konvensional, akibatnya metode ini kurang efisien dan memerlukan lebih banyak waktu. Penelitian berfokus pada pembuatan sistem informasi berbasis web di Manteq Distro & Konveksi untuk mengelola stok bahan baku dan produksi. Menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan implementasi. Untuk meningkatkan efisiensi operasional usaha konveksi harus menerapkan digitalisasi dalam pengelolaan produksi dan stok bahan baku. Sistem ini memiliki algoritma terbaru untuk memprediksi kebutuhan bahan baku, manajemen stok secara *real-time*, dan pencatatan data produksi. Sistem di bangun menggunakan *Visual Studio Code* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *MYSQL*. Metode pengujian sistem ini menggunakan *Blackbox Testing* untuk memastikan bahwa setiap fungsi berjalan sesuai yang dibutuhkan.

**Kata kunci:** Digitalisasi; Manajemen produksi; Stok bahan baku; Sistem informasi; Konveksi.

### 1. Pendahuluan

Teknologi informasi adalah salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi yang dapat meningkatkan kinerja proses bisnis, kebutuhan akan informasi meningkat seiring dengan perkembangan teknologi. Dengan adanya sistem informasi yang baik, dapat menghasilkan dan melakukan informasi dengan cepat dan akurat. Sehingga, untuk mendukung kecepatan dan keakuratan proses penafsiran data, peran teknologi sangat penting dalam pengelolaan data. Kehidupan modern tidak dapat lepas dari kemajuan teknologi informasi [1]. Pengolahan data menjadi semakin canggih dan pesat seiring dengan kemajuan teknologi, agar sistem pengolahan data menjadi informasi yang dapat dikembangkan, diperlukan keahlian pelaksana

untuk menginput, mengolah, menyimpan, mengedit, dan mengupdate data, serta menjabarkan data ke dalam tindak lanjut yang cepat dan tepat [2]. Salah satu bisnis yang harus mengikuti perkembangan teknologi informasi di Indonesia adalah konveksi, yang memproduksi pakaian, salah satu kebutuhan dasar manusia. Prospek pengembangan bisnis ini sangat menjanjikan karena pakaian, bersama dengan makanan (pangan), dan perumahan (papan), adalah kebutuhan primer manusia [3]. Di era digital, UKM konveksi menghadapi banyak tantangan dalam meningkatkan efisiensi operasional mereka, terutama dalam mengelola stok bahan baku dan produksi [4]. Seringkali, proses manual menyebabkan inefisiensi, kesalahan data, dan pengambilan keputusan yang terlambat. Oleh karena itu, digitalisasi dapat menjadi pilihan strategis melalui pengembangan sistem informasi berbasis web.

Manteq Distro & Konveksi merupakan usaha UMKM yang memproduksi kaos polos, kaos sablon, kemeja, jaket, seragam sekolah, sarung lengan, sarung tangan. Di tengah kemajuan teknologi saat ini, Manteq Distro & Konveksi belum menggunakan sistem informasi, dalam melakukan pendataan produk dan pengelolaan stok bahan baku, penulisannya masih dilakukan secara konvensional dan setiap hari Sabtu toko mengecek setiap stel produk. Permasalahan yang terjadi karena sistem yang masih manual seperti, kesulitan dalam mengelola kebutuhan stok bahan baku dan melihat data produk. Akibatnya memerlukan lebih banyak waktu dan owner seringkali menemukan data yang kurang sesuai.

Solusi untuk masalah tersebut adalah, dirancang sistem manajemen produksi digital. Sistem ini dapat memberikan fitur laporan akurat proses produksi, kebutuhan stok bahan baku, dan data barang produksi. Sistem ini dirancang untuk mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempermudah pengawasan tersediaan bahan baku. Dengan adanya sistem ini, diharapkan kinerja dan produktivitas karyawan akan meningkat secara signifikan. Digitalisasi memungkinkan pencatatan dan pemantauan data secara *real-time*, yang mempercepat proses pengambilan keputusan dan mengurangi kesalahan manusia. Ini dapat digunakan untuk membuat pemasaran yang lebih terukur dan dapat menjangkau target pasar secara efektif [5]. Berbagai penelitian terdahulu mendukung gagasan digitalisasi, yaitu penelitian yang berjudul "Perubahan Sistem Konvensional Menjadi Sistem Digitalisasi Bagi UMKM Kebumen Di Bidang Konveksi (Studi Kasus Tonight Sablon)" oleh Galih Mahardika Munandar, M. Nur Wahyu Hidayah, dan Eko Ari Wibowo. Menunjukkan bahwa sistem ini dimaksudkan untuk memudahkan proses pemesanan, transaksi, pengelolaan data produksi, dan stok bahan baku secara terintegrasi dan *real-time*. Selain itu, untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, ditambahkan teknologi pendukung seperti fitur chat live, estimasi biaya otomatis, dan pengunggahan desain. Sistem ini menggunakan teknologi *Internet of Things* (IoT) untuk penyimpanan data. Keberhasilan implementasi digital pada konveksi UMKM bergantung pada dukungan infrastruktur teknologi dan kesiapan sumber daya manusia. Dengan demikian digitalisasi adalah cara yang efektif untuk meningkatkan daya saing dan produktivitas konveksi UMKM [6].

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada Manteq Distro & Konveksi tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi manajemen produksi dan pengelolaan stok bahan baku pada usaha konveksi berbasis web. Ini akan membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dan cepat, dengan sistem informasi ini dapat bermanfaat bagi Manteq Distro & Konveksi untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi pemborosan bahan, dan memenuhi permintaan pelanggan dengan lebih efektif dan tepat waktu.

## 2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Revita Dwi Cahyani dan Rizki Tri Prasetyo, meneliti tentang "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Produksi Pada Konveksi Yaumi Hijab" kesimpulan dari penelitian ini membangun sistem yang akan memperbaiki proses laporan produksi Yaumi Hijab, merancang sistem yang dapat mengelola perencanaan produksi, dan merancang sistem yang dapat membantu menghitung jumlah stok bahan baku dan produk secara cepat dan akurat dengan mengurangi kesalahan yang terjadi selama proses perekapan data [2].

Penelitian selanjutnya diteliti oleh Syahrifal Dani S dan Fakhrian Fadlia A tentang "Sistem Informasi Manajemen Produksi Pakaian Pada CV Kumaha Konveksi". Penjadwalan produksi bergantung pada permintaan yang masuk dari pada ketersediaan bahan baku dan proses pembuatan, yang menyebabkan keterlambatan yang sering terjadi. Dengan menggunakan sistem informasi manajemen produksi dapat lebih mudah menjadwalkan dan mengevaluasi

proses produksi, proses peramalan produksi berdasarkan proses produksi tercepat juga dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Shortest Processing Time* [7].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Tri Buana Ayu tentang “Sistem Informasi Inventori Bahan Baku Kebutuhan Produksi Pakaian Berbasis Website Pada CV Panca Textile Sriwijaya”. Kesimpulannya CV Panca Textile Sriwijaya saat ini hanya mencatat data persediaan dalam buku, dan perusahaan sering mengalami kesalahan dalam proses ini. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dirancang aplikasi untuk mengelola data persediaan secara otomatis untuk memudahkan pekerjaan, ini dapat menghasilkan laporan yang lebih cepat, informasi persediaan yang lebih mudah, dan mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data persediaan seperti kehilangan data. Sistem ini menggunakan metode *Waterfall* [8].

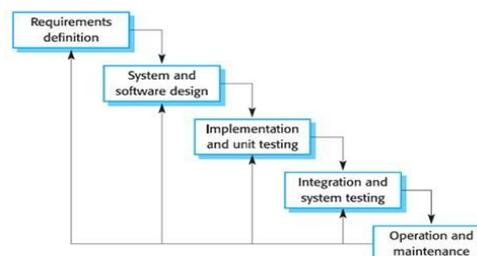
Penelitian yang dilakukan oleh Lintang Astarti Rahmananda dan Andi Rahman Putera tentang “Rancang Bangun Sistem Pengadaan Produksi Berbasis Website Pada Mitra Anda Konveksi”. Masalah yang sering muncul adalah menentukan jumlah bahan baku yang harus dibeli. Selain itu, laporan masih dibuat secara manual, yang berarti buku mungkin hilang atau rusak. Dengan ini sistem pengadaan produksi berbasis web dapat digunakan untuk menganalisis kebutuhan sistem dengan menggunakan metode *Supply Chain Management*, implementasi sistem dapat membantu mengolah dan membuat laporan tentang proses produksi, termasuk informasi pesanan pelanggan, persediaan, pengadaan. Sistem dapat diakses secara terintegrasi oleh tiga pengguna, yaitu admin, staf produksi, dan pemilik [9].

Penelitian selanjutnya oleh Daffa’ Ilyas, Faulinda Ely Nastiti, dan Intan Oktaviani meneliti tentang “Optimasi Manajemen Bahan Baku Melalui Sistem Digital Inventori” pada sablon Blueprint Outlet Surakarta masih menggunakan metode manual untuk mengelola inventaris, salah satu contoh permasalahan yaitu, administrator gudang terlambat mengajukan permintaan pengiriman bahan baku baru yang merupakan komponen penting dalam bisnis digital. Sehingga di bangun sistem informasi inventaris sablon pada Blueprint Outlet Surakarta yang akan mempermudah proses masuk, keluar, *reject*, dan pemusnahan data [10].

Perbedaan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode pengujian *blackbox testing*, metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*, beberapa fitur yang ada di dalam aplikasi yaitu fitur user, stok barang, laporan barang masuk dan barang keluar, data barang, transaksi barang masuk dan keluar. Penelitian terkait yang telah dianalisis digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian yang dilakukan penulis. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya dengan mengumpulkan banyak referensi tentang manajemen produksi dan stok bahan baku. Ada beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penulis menggunakan metode *waterfall* untuk membuat sistem informasi manajemen produksi dan stok bahan baku, penulis juga menggunakan API *WhatsApp* untuk mengirim pesan otomatis jika stok barang habis dan menggunakan metode pengujian *blackbox testing* untuk menguji sistem.

### 3. Metodologi

Pengembangan sistem yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*. Pengembangan ini berlangsung secara linear mulai dari tahap awal pengembangan sistem, yaitu tahap perencanaan hingga tahap pemeliharaan, yang merupakan tahap akhir pengembangan sistem. Sebelum tahapan sebelumnya selesai, tahapan berikutnya tidak dapat dilaksanakan, tidak dapat kembali atau mengulangi tahap sebelumnya [11]. Metode *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

#### 1) *Requirements Definition*

Dalam kebutuhan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi fitur dan proses yang diperlukan agar sistem dapat mendukung secara efektif dan terintegrasi seluruh aktivitas bisnis konveksi.

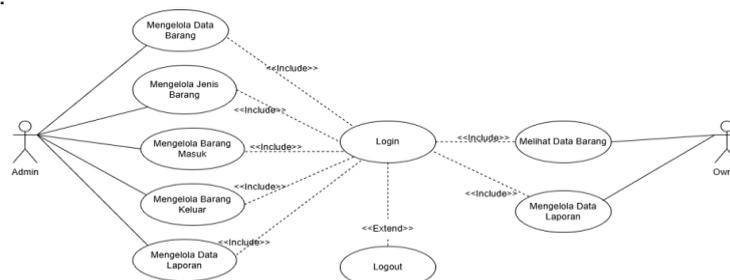
Pada aplikasi ini terdapat fitur login untuk admin dan owner, sistem login ini memastikan keamanan data, karena hanya pengguna yang memiliki akun terdaftar yang dapat mengakses informasi penting sistem. Pada halaman dashboard, admin dan owner dapat dengan mudah memantau data barang produksi yang tersedia dalam sistem. Fitur stok barang dapat dilihat oleh admin dan owner, pada fitur ini terdapat indikator warna pada tabel warna merah menunjukkan stok barang habis atau kosong dan warna kuning menunjukkan stok barang hampir habis. Terdapat fitur data barang, jenis, dan satuan barang, pada fitur tersebut admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data dalam sistem. Fitur pencatatan barang masuk dan keluar memungkinkan admin untuk mencatat secara akurat transaksi dan melacak pergerakan stok. Laporan barang masuk dan keluar juga dapat difilter berdasarkan rentang tanggal dan diexport ke format PDF untuk kemudahan dokumentasi dan pelaporan.

## 2) System and software design

Pada tahap ini, penulis merancang desain dan membuat program menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), tampilan yang digunakan antara lain *activity diagram*, *use case diagram*, dan *class diagram* [12].

### a) Use Case Diagram

*Use case* menggambarkan interaksi antara aktor eksternal dengan sistem yang sedang dianalisis atau dirancang [12]. Dalam sistem manajemen produksi dan stok bahan baku berbasis web, dua aktor utama adalah admin dan owner. Admin memiliki hak untuk mengelola data barang, jenis barang, barang masuk, barang keluar, dan data laporan. Semua aktivitas admin harus didaftarkan melalui proses login, sedangkan owner hanya dapat mengakses data barang dan catatan laporan. Diagram ini menggambarkan bagaimana admin dan pemilik memiliki akses dan kontrol atas sistem. Di bawah ini merupakan *use case diagram* dapat dilihat pada gambar 2.



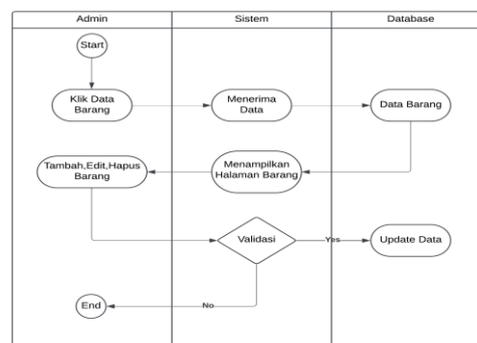
Gambar 2. Use Case Diagram

### b) Activity Diagram

*Activity diagram* biasanya digunakan untuk menunjukkan urutan *state-state*. *Activity diagram* menunjukkan setiap *state* sebagai aksi (*actin state*) dan transisinya dipicu oleh aksi (*action*) yang sudah selesai dari *state* sebelumnya [12].

#### Activity Diagram Admin Data Barang

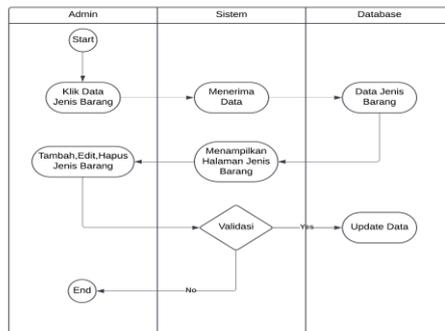
Diagram ini memungkinkan admin untuk menambah, mengedit, dan menghapus data dalam sistem. Di bawah ini merupakan *activity diagram* admin data barang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram Admin Data Barang

**Activity Diagram Admin Jenis Barang**

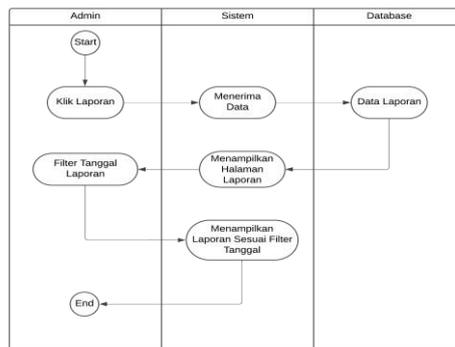
Diagram *activity* memungkinkan admin untuk memasukkan, mengedit, dan memperbarui data yang terkait dengan sistem. Dibawah ini merupakan *activity* diagram admin jenis barang dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Admin Jenis Barang

**Activity Diagram Admin Laporan**

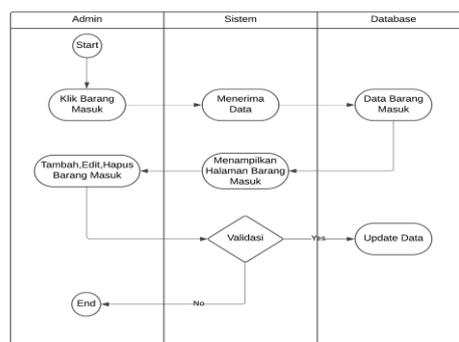
Pada *activity* diagram ini admin dapat mengelola data laporan dengan cara memfilter tanggal laporan yang ingin ditampilkan, sistem menampilkan laporan sesuai filter tanggal. Dibawah ini merupakan *activity* diagram admin laporan dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Admin Laporan

**Activity Diagram Admin Barang Masuk**

Diagram *activity* ini memungkinkan admin untuk mengedit, dan menghapus barang masuk, sementara sistem akan memperbarui data yang disediakan oleh admin. Dibawah ini merupakan *activity* diagram admin barang masuk dapat dilihat pada gambar 6.

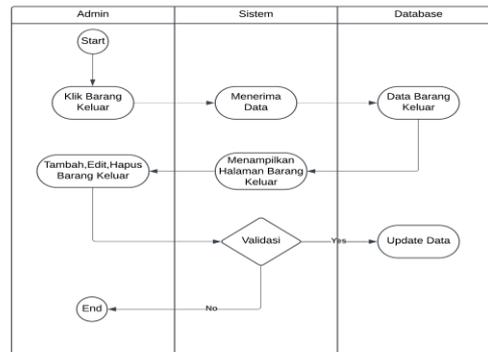


Gambar 6. Activity Diagram Admin Barang Masuk

**Activity Diagram Admin Barang Keluar**

Pada *activity* diagram ini admin dapat mengelola barang keluar pada sistem, admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus barang keluar. Sistem akan mengupdate barang

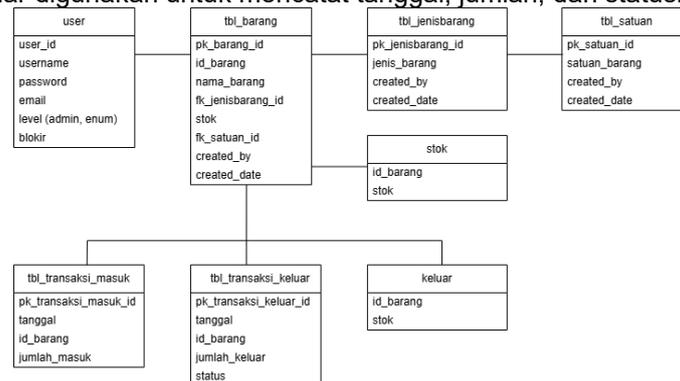
keluar yang dibuat oleh admin. Dibawah ini merupakan *activity* diagram admin barang keluar dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Activity Diagram Admin Barang Keluar

### c) Class Diagram

Beberapa entitas utama terdiri dari *user*, *tbl\_barang*, *tbl\_satuan*, *tbl\_jenisbarang*, *stok*, *Tbl\_transaksi\_masuk*, dan *tbl\_transaksi\_keluar*. Data pengguna sistem seperti *user\_id*, *username*, dan *password* disimpan oleh entitas pengguna. *Tbl\_barang* adalah pusat data barang yang berhubungan dengan *tbl\_satuan* dan *tbl\_jenisbarang*, sehingga setiap barang memiliki satuan dan jenis yang jelas. Selanjutnya, entitas *stok* menggunakan *id\_barang* untuk mencatat jumlah stok setiap produk. Untuk mencatat transaksi, *tbl\_transaksi\_masuk* dan *tbl\_transaksi\_keluar* digunakan untuk mencatat tanggal, jumlah, dan statusnya.



Gambar 8. Class Diagram

### 3) Implementation and unit testing

Proses pengembangan sistem ini menggunakan sejumlah *tools* dan perangkat lunak untuk mendukung sistem agar berjalan dengan efektif dan efisien, sistem operasi *windows 10* menjadi platform pengembangan utama. Sementara itu, *Visual Studio Code* digunakan untuk menulis kode program, *XAMPP* dan *MYSQL* digunakan sebagai server database. Bahasa pemrograman menggunakan *PHP* dan *Codeigniter*, untuk memastikan kinerja optimal sistem diuji dan dijalankan menggunakan *browser Google Chrome*. Kombinasi *tools* ini memungkinkan proses pengembangan yang terorganisir, mulai dari penulisan kode hingga pengujian sistem yang menyeluruh.

### 4) Integration and system testing

Tahap dalam pengembangan sistem adalah pengujian. Pengujian perangkat lunak yang tidak efektif dapat menyebabkan berbagai masalah saat perangkat lunak digunakan oleh admin dan owner, pada tahap pengujian menggunakan metode *blackbox testing* adalah metode pengujian yang hanya menguji bagian luar perangkat lunak. Teknik ini berfokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak untuk menguji beberapa fitur seperti, fitur login, stok barang, data barang, jenis barang, satuan barang, data barang masuk, data barang keluar, laporan barang masuk dan keluar, logout. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik.

### 5) Operation and maintenance

Tahap terakhir adalah penerapan dan pemeliharaan sistem jangka panjang, ini belum sepenuhnya dilakukan pada sistem manajemen produksi dan stok bahan baku. Saat ini, fokus pemeliharaan adalah memperbaiki dan menyempurnakan sistem sehingga mereka dapat melakukan fungsinya dengan baik.

## 4. Hasil dan Pembahasan

Setelah analisis dan desain selesai, proses ini diterapkan ke dalam bahasa pemrograman. Setelah implementasi selesai, aplikasi diuji untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan dan berjalan sesuai dengan tujuan [13]. Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan rancangan aplikasi, sehingga pengguna dapat memberikan masukan untuk pengembangan dan perbaikan.

### 4.1. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem akan menampilkan tampilan untuk admin dan tampilan owner.

- 1) Halaman Login, pada halaman ini menampilkan login untuk admin dan owner toko, admin maupun owner dapat memasukkan *username* dan *password*. Setelah berhasil login maka akan masuk ke dalam halaman dashboard. Implementasi halaman login dapat dilihat pada gambar 9.

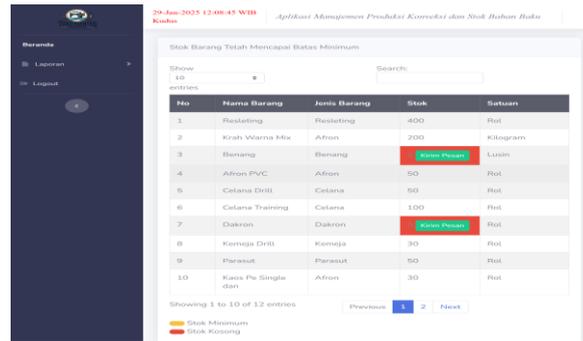
Gambar 9. Halaman Login

- 2) Halaman Dashboard Owner, pada halaman ini menampilkan beranda dashboard owner, disini owner dapat melihat data barang produksi. Halaman dashboard owner dapat dilihat pada gambar 10.

| No  | Nama Barang          | Jenis Barang | Stok | Satuan   |
|-----|----------------------|--------------|------|----------|
| 1   | Plesterok            | Plesterok    | 400  | Pus      |
| 2   | Korah Warna Hitam    | Akrilik      | 200  | Kilogram |
| 3   | Beragam              | Beragam      | 50   | Lotus    |
| 4   | Akrilik PVC          | Akrilik      | 50   | Pus      |
| 5   | Calana Drii          | Calana       | 50   | Pus      |
| 6   | Calana Training      | Calana       | 100  | Pus      |
| 7   | Dakron               | Dakron       | 0    | Pus      |
| 8   | Koraja Drii          | Koraja       | 30   | Pus      |
| 9   | Plesterok            | Plesterok    | 50   | Pus      |
| 10  | Korah Per Hingap dan | Akrilik      | 30   | Pus      |
| 1.1 | Corobok 200          | Korak        | 20   | Pus      |
| 1.2 | Corobok 300          | Korak        | 100  | Pus      |

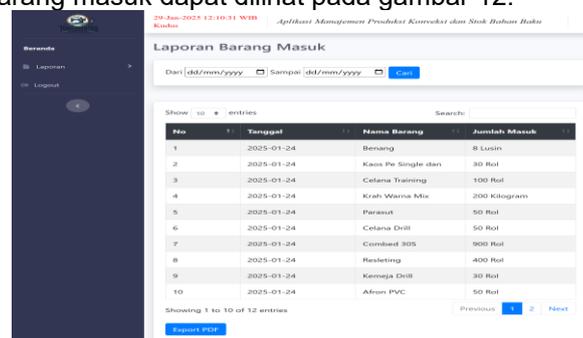
Gambar 10. Halaman Dashboard Owner

- 3) Halaman Stok Barang, pada menu ini owner dapat melihat stok barang yang hampir habis. Warna merah pada stok memberitahu jika stok kosong sedangkan warna kuning memberitahu jika stok hampir habis. Klik "kirim pesan" di kolom stok yang berwarna merah, maka dengan otomatis mengirim notifikasi kenomor *whatsapp* owner. Halaman stok barang dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Halaman Stok Barang

- 4) Halaman Laporan Barang Masuk, di halaman ini owner dapat melihat laporan barang masuk. Owner juga dapat mencari tanggal laporan barang masuk dan diexport ke pdf. Halaman laporan barang masuk dapat dilihat pada gambar 12.



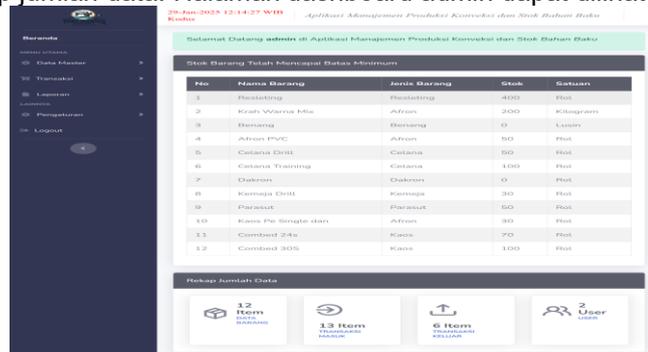
Gambar 12. Halaman Laporan Barang Masuk

- 5) Halaman Laporan Barang Keluar, pada halaman ini owner dapat melihat laporan barang keluar dan dapat mencari tanggal laporan barang keluar dan diexport ke pdf. Implementasi halaman laporan barang keluar dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Laporan Barang Keluar

- 6) Halaman Dashboard Admin, pada halaman dashboard admin dapat melihat data barang produksi dan rekap jumlah data. Halaman dashboard admin dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Halaman Dashboard Admin

- 7) Halaman Data Barang, Halaman ini berisi data barang produksi, disini admin dapat menambah, mengedit, dan hapus data. Halaman data barang dapat dilihat pada gambar 15.

| No | Nama Barang     | Jenis Barang | Stok | Satuan   | Aksi           |
|----|-----------------|--------------|------|----------|----------------|
| 1  | Resleting       | Resleting    | 400  | Rol      | [Edit] [Hapus] |
| 2  | Krah Warna Mls  | Alfon        | 200  | Kilogram | [Edit] [Hapus] |
| 3  | Benang          | Benang       | 0    | Lotus    | [Edit] [Hapus] |
| 4  | Alfon PVC       | Alfon        | 0    | Rol      | [Edit] [Hapus] |
| 5  | Celana DRB      | Celana       | 0    | Rol      | [Edit] [Hapus] |
| 6  | Celana Training | Celana       | 100  | Rol      | [Edit] [Hapus] |
| 7  | Dakron          | Dakron       | 0    | Rol      | [Edit] [Hapus] |
| 8  | Kemeja DRB      | Kemeja       | 0    | Rol      | [Edit] [Hapus] |
| 9  | Parasut         | Parasut      | 0    | Rol      | [Edit] [Hapus] |

Gambar 15. Halaman Data Barang

- 8) Halaman Jenis Barang, halaman ini berisi jenis barang produksi, admin dapat menambah, menghapus, dan mengedit jenis barang. Halaman jenis barang dapat dilihat pada gambar 16.

| No | Jenis Barang | Aksi           |
|----|--------------|----------------|
| 1  | Kaos         | [Edit] [Hapus] |
| 2  | Celana       | [Edit] [Hapus] |
| 3  | Benang       | [Edit] [Hapus] |
| 4  | Krah         | [Edit] [Hapus] |
| 5  | Resleting    | [Edit] [Hapus] |
| 6  | Alfon        | [Edit] [Hapus] |
| 7  | Parasut      | [Edit] [Hapus] |
| 8  | Kemeja       | [Edit] [Hapus] |
| 9  | Dakron       | [Edit] [Hapus] |

Gambar 16. Halaman Jenis Barang

- 9) Halaman Barang Masuk, pada halaman ini berisi data barang masuk, admin dapat menambah data barang yang masuk. Halaman barang masuk dapat dilihat pada gambar 17.

| No | Tanggal    | No Barang | Nama Barang         | Jumlah Masuk | Aksi   |
|----|------------|-----------|---------------------|--------------|--------|
| 1  | 2025-01-24 | 8000009   | Alfon PVC           | 50           | [Edit] |
| 2  | 2025-01-24 | 8000010   | Benang              | 8            | [Edit] |
| 3  | 2025-01-24 | 8000003   | Kaos Per Single dan | 30           | [Edit] |
| 4  | 2025-01-24 | 8000004   | Parasut             | 50           | [Edit] |
| 5  | 2025-01-24 | 8000006   | Celana DRB          | 50           | [Edit] |
| 6  | 2025-01-24 | 8000007   | Celana Training     | 100          | [Edit] |
| 7  | 2025-01-24 | 8000002   | Combed 24s          | 100          | [Edit] |
| 8  | 2025-01-24 | 8000006   | Dakron              | 10           | [Edit] |
| 9  | 2025-01-24 | 8000005   | Kemeja DRB          | 30           | [Edit] |

Gambar 17. Halaman Barang Masuk

- 10) Halaman Barang Keluar, halaman ini berisi data barang keluar, admin dapat menambah data barang yang keluar. Halaman barang keluar dapat dilihat pada gambar 18.

| No | Tanggal    | No Barang | Nama Barang | Jumlah Keluar | Status | Aksi |
|----|------------|-----------|-------------|---------------|--------|------|
| 1  | 2025-01-24 | 8000001   | Combed 30s  | 30            | Accept | [+]  |
| 2  | 2025-01-24 | 8000002   | Combed 24s  | 30            | Accept | [+]  |
| 3  | 2025-01-24 | 8000001   | Combed 30s  | 20            | Accept | [+]  |
| 4  | 2025-01-24 | 8000001   | Combed 30s  | 100           | Accept | [+]  |
| 5  | 2025-01-24 | 8000010   | Benang      | 8             | Accept | [+]  |
| 6  | 2025-01-24 | 8000006   | Dakron      | 10            | Accept | [+]  |

Gambar 18. Halaman Barang Keluar

- 11) Halaman Stok Barang, pada halaman ini berisi stok barang, admin dapat melihat stok barang yang hampir habis. Warna merah memberitahu jika stok barang kosong, sedangkan warna kuning memberitahu jika stok hampir habis, jika menu stok barang di klik akan otomatis mengirim pesan ke nomor owner atau admin untuk memberitahu stok barang mana yang habis. Halaman barang keluar dapat dilihat pada gambar 19.

| No | Nama Barang        | Jenis Barang | Stok       | Satuan   |
|----|--------------------|--------------|------------|----------|
| 1  | Resleting          | Resleting    | 400        | Rol      |
| 2  | Krah Warna Mix     | Afyon        | 200        | Kilogram |
| 3  | Benang             | Benang       | Stok Habis | Lusin    |
| 4  | Afyon PVC          | Afyon        | 50         | Rol      |
| 5  | Celana Drill       | Celana       | 50         | Rol      |
| 6  | Celana Training    | Celana       | 100        | Rol      |
| 7  | Dakron             | Dakron       | Stok Habis | Rol      |
| 8  | Kemeja Drill       | Kemeja       | 30         | Rol      |
| 9  | Parasut            | Parasut      | 50         | Rol      |
| 10 | Kaos Pe Single dan | Afyon        | 30         | Rol      |

Gambar 19. Halaman Stok Barang

- 12) Halaman Laporan Barang Masuk, halaman ini menampilkan laporan barang masuk. Admin dapat mencari tanggal laporan barang masuk dan diexport ke pdf. Halaman laporan barang masuk dapat dilihat pada gambar 20.

| No | Tanggal    | Nama Barang        | Jumlah Masuk |
|----|------------|--------------------|--------------|
| 1  | 2025-01-24 | Benang             | 8 Lusin      |
| 2  | 2025-01-24 | Kaos Pe Single dan | 30 Rol       |
| 3  | 2025-01-24 | Celana Training    | 100 Rol      |
| 4  | 2025-01-24 | Krah Warna Mix     | 200 Kilogram |
| 5  | 2025-01-24 | Parasut            | 50 Rol       |
| 6  | 2025-01-24 | Celana Drill       | 50 Rol       |
| 7  | 2025-01-24 | Combed 305         | 900 Rol      |
| 8  | 2025-01-24 | Resleting          | 400 Rol      |
| 9  | 2025-01-24 | Kemeja Drill       | 30 Rol       |
| 10 | 2025-01-24 | Afyon PVC          | 50 Rol       |

Gambar 20. Halaman Laporan Barang Masuk

- 13) Halaman Laporan Barang Keluar, halaman ini menampilkan laporan barang keluar, admin juga dapat mencari tanggal laporan barang keluar dan diexport ke pdf. Halaman laporan barang keluar dapat dilihat pada gambar 21.

| No | Tanggal    | Nama Barang        | Jumlah Keluar |
|----|------------|--------------------|---------------|
| 1  | 2025-01-26 | Kemeja Drill       | 30 Rol        |
| 2  | 2025-01-26 | Celana Training    | 50 Rol        |
| 3  | 2025-01-26 | Kaos Pe Single dan | 20 Rol        |
| 4  | 2025-01-24 | Dakron             | 18 Rol        |
| 5  | 2025-01-24 | Combed 305         | 200 Rol       |
| 6  | 2025-01-24 | Combed 24s         | 50 Rol        |
| 7  | 2025-01-24 | Benang             | 8 Lusin       |

Gambar 21. Halaman Laporan Barang Keluar

## 4.2 Pengujian Sistem

Tahap terakhir dalam pengembangan sistem adalah tahapan pengujian, tahap ini dilakukan dengan menggunakan pengujian *Blackbox testing* [14]. Tujuan dari pengujian sistem ini adalah untuk memastikan bahwa setiap komponen sistem yang telah dirancang sebelumnya telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 1. Hasil Uji *Blackbox* Owner

| No. | Fitur                 | Skenario Pengujian  | Hasil yang Diharapkan  | Hasil Uji |
|-----|-----------------------|---|--|-----------|
| 1.  | Login                 | Owner mengisi <i>form login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> . | Sistem akan menerima akses login dan masuk ke halaman dashboard owner.                     | Berhasil  |
| 2.  | Stok Barang           | Owner dapat mencari nama barang sesuai dengan tabel yang tersimpan pada sistem.         | Sistem akan menerima masukkan dan menampilkan hasil sesuai pencarian.                      | Berhasil  |
|     |                       | Dapat menerima notifikasi stok barang yang menipis dengan cara klik stok barang.        | notifikasi otomatis akan terkirim ke nomor owner untuk memberitahu stok barang yang habis. | Berhasil  |
| 3.  | Laporan Barang Masuk  | Mencari data laporan barang masuk dengan menginputkan tanggal lalu klik cari.           | Sistem akan menampilkan hasil pencarian sesuai tanggal yang di cari.                       | Berhasil  |
|     |                       | Klik <i>export pdf</i> jika laporan ingin dicetak.                                      | Sistem akan mengexport laporan ke pdf.   | Berhasil  |
| 4.  | Laporan Barang Keluar | Mencari data laporan barang keluar dengan menginputkan tanggal lalu klik cari.          | Sistem akan menampilkan hasil pencarian sesuai tanggal yang di cari.                       | Berhasil  |
|     |                       | Klik <i>export pdf</i> jika laporan ingin dicetak.                                      | Sistem akan mengexport laporan ke pdf.   | Berhasil  |
| 5.  | Logout                | Klik logout   | Sistem akan memproses logout akun owner dan menampilkan halaman login.                     | Berhasil  |

Tabel 2. Hasil Uji *Blackbox* Admin

| No. | Fitur                   | Skenario Pengujian  | Hasil yang Diharapkan   | Hasil Uji |
|-----|-------------------------|---|---|-----------|
| 1.  | Login                   | Admin mengisi <i>form login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .   | Sistem akan menerima akses login dan masuk ke halaman dashboard admin.                      | Berhasil  |
| 2.  | Data Barang             | Admin dapat menambah, mengedit dan hapus data barang.                                     | Sistem akan menerima masukkan dan sistem akan menambah, mengedit dan menghapus data barang. | Berhasil  |
| 3.  | Data Jenis Barang       | Dapat menginputkan jenis barang, mengedit dan menghapus jenis barang.                     | Sistem akan menerima masukkan dan sistem akan menambah, mengedit dan menghapus data barang. | Berhasil  |
| 4.  | Data Satuan             | Dapat menambah satuan barang, mengedit dan menghapus satuan barang.                       | Sistem akan menerima masukkan dan sistem akan menambah, mengedit dan menghapus data barang. | Berhasil  |
| 5.  | Transaksi Barang Masuk  | Menginputkan transaksi masuk dengan klik tambah transaksi.                                | Sistem akan memproses dan menyimpan data baru yang sudah diisi.                             | Berhasil  |
|     |                         | Hapus data transaksi masuk dengan cara klik tombol sampah pada data yang akan di hapus.   | Sistem akan menghapus data.   | Berhasil  |
| 6.  | Transaksi Barang Keluar | Menginputkan transaksi keluar dengan cara klik tambah transaksi keluar.                   | Sistem akan memproses dan menyimpan data baru yang sudah diisi.                             | Berhasil  |
| 7.  | Laporan Stok Barang     | Menginputkan data di pencarian sesuai dengan stok barang yang tersimpan pada sistem.      | Sistem akan memproses dan menampilkan pencarian sesuai dengan data yang di cari.            | Berhasil  |
|     |                         | Dapat mengirim pesan otomatis dengan cara klik stok barang atau dengan klik kirim pesan.  | Sistem akan mengirim notifikasi ke nomor owner atau admin jika stok barang habis.           | Berhasil  |
| 8.  | Laporan Barang Masuk    | Admin dapat mencari data laporan barang masuk dengan menginputkan tanggal lalu klik cari. | Sistem akan memproses dan menampilkan hasil pencarian sesuai tanggal yang di cari.          | Berhasil  |
|     |                         | Admin dapat klik export pdf jika laporan ingin dicetak.                                   | Sistem akan mengexport laporan ke pdf.  | Berhasil  |

| No. | Fitur                 | Skenario Pengujian   | Hasil yang Diharapkan  | Hasil Uji |
|-----|-----------------------|--|--|-----------|
| 9.  | Laporan Barang Keluar | Admin dapat mencari data laporan barang keluar dengan menginputkan tanggal lalu klik cari. | Sistem akan memproses dan menampilkan hasil pencarian sesuai tanggal yang di cari. | Berhasil  |
|     |                       | Admin dapat klik export pdf jika laporan ingin dicetak.                                    | Sistem akan mengexport laporan ke pdf.   | Berhasil  |
| 10. | Pengaturan User       | Admin dapat menambah, mengedit dan menghapus data user.                                    | Sistem akan memproses dan menampilkan data yang ditambah, diedit, dan di hapus.    | Berhasil  |
| 11. | Logout                | Klik logout.   | Sistem akan memproses logout akun admin dan menampilkan halaman login sistem.      | Berhasil  |

### 4.3 Pembahasan

Proses implementasi dan hasil pengujian sistem telah berhasil dilakukan dengan menghasilkan sistem manajemen produksi dan stok bahan baku, sistem ini menggunakan metode *Waterfall* merupakan metode yang menawarkan pendekatan alur hidup perangkat lunak yang terurut atau skuensial [15]. *Usecase*, *flowchart*, struktur basis data, dan rancangan tampilan program adalah semua bagian dari perancangan sistem, pada langkah selanjutnya peneliti membuat sistem dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan Codeigniter. MYSQL dan XAMPP digunakan sebagai server *database* untuk menyimpan proses penyimpanan data. Kode program sistem ditulis menggunakan *Visual Studio Code*.

Pada penelitian terdahulu menggunakan metode *Waterfall* yang membahas tentang laporan kegiatan yang masih menggunakan pencatatan manual, selain itu pemilik menghadapi kesulitan dalam memastikan bahwa proses produksi dan stok barang selalu tersedia. Berdasarkan permasalahan tersebut konveksi yaumi hijab menerapkan sistem informasi produksi dalam usahanya untuk mempermudah karyawan dalam melakukan proses produksi, pengujian sistem ini menggunakan metode pengujian *Blackbox testing* [2]. Pada penelitian yang kedua menggunakan metode *Waterfall*, terdapat beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu kesalahan dalam pencatatan data barang, kesalahan dalam data pesanan. Proses manual yang digunakan oleh sistem menyebabkan banyak masalah dan kerumitan. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti mengembangkan sistem aplikasi pengelolaan data konveksi yang dapat membantu meningkatkan sistem informasi pengelolaan data, memberikan data yang akurat, dan pengelolaan data menjadi lebih mudah [16].

Implementasi sistem dapat digunakan oleh dua pengguna yaitu admin dan owner, pada penelitian ini sistem dapat terdiri dari informasi data produksi stok bahan baku yang meliputi stok barang masuk dan keluar, dan dapat membuat laporan barang masuk dan keluar. Dengan adanya sistem ini mempermudah untuk melihat laporan produksi barang masuk atau barang keluar, dapat membantu secara cepat mengetahui jumlah bahan baku yang tersedia, dan dapat membantu owner memantau produksi secara terkomputerisasi. Hasil pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* menunjukkan bahwa menu sistem manajemen produksi dan stok bahan baku berbasis web ini berjalan normal dan sesuai dengan kebutuhan.

### 5. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, sistem manajemen produksi dan stok bahan baku berbasis web akan lebih terkomputerisasi dan membantu admin dalam mencatat stok produksi. Sistem ini dapat meningkatkan visibilitas manajemen stok secara real time, dan dapat mencetak laporan barang masuk dan keluar pada tanggal tertentu. Dengan aplikasi ini dapat membantu kinerja admin dan meningkatkan efektifitas, pelatihan penggunaan sistem sangat penting untuk mencapai tujuan utama digitalisasi dalam industri konveksi agar mereka dapat memanfaatkan fitur secara optimal.

### Daftar Referensi

- [1] W. Nurhayati and G. Yanti Kemala Sari Siregar, "Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Perpustakaan Online Smk Negeri 1 Seputih Agung," *J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 196–207, 2023.
- [2] R. D. Cahyani and R. T. Prasetio, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Produksi

- Pada Konveksi Yaumi Hijab,” *eProsiding Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 61–68, 2021.
- [3] R. S. Dadan Muhamad Ramdani, “Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Dan Produksi Umkm Konveksi Di CV. IDSOPIS,” *eProsiding Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 228–236, 2020.
- [4] A. Nashrullah and W. Suharso, “Rekayasa Ulang Proses Bisnis Pada Usaha Konveksi Fasco Di Kota Malang,” *J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 555–568, 2024, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik>
- [5] Mochammad Hasan Sidqi *et al.*, “Digitalisasi Marketing dalam Upaya Peningkatan Penjualan pada UMKM Konveksi Topi Baret,” *Masy. Mandiri J. Pengabd. dan Pembang. Lokal*, vol. 1, no. 3, pp. 31–42, 2024, doi: 10.62951/masyarakatmandiri.v1i3.255.
- [6] G. M. Munandar, M. N. W. Hidayah, and E. A. Wibowo, “Perubahan Sistem Konvensional Menjadi Sistem Digitalisasi Bagi UMKM Kebumen Di Bidang Konveksi ( Studi Kasus Tonight Sablon ),” *JUSTI (Jurnal Sist. Dan Tek. Ind.)*, vol. 3, no. 4, pp. 451–458, 2022.
- [7] S. D. S and F. Fadlia, “Sistem Informasi Manajemen Produksi Pakaian Pada Cv Kumaha Konveksi,” *J. Penelit. Mhs. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–42, 2022, doi: 10.34010/jupiter.v2i1.7323.
- [8] T. B. Ayu, “Sistem Informasi Inventori Bahan Baku Kebutuhan Produksi Pakaian Berbasis Website Pada CV Panca Textile Sriwijaya,” *Progr. Stud. Manaj. Inform. Fak. ILMU Komput. Dan Rekayasa Univ. Multi Data Palembang*, 2023.
- [9] L. A. Rahmananda and A. R. Putera, “Rancang Bangun Sistem Pengadaan Produksi Berbasis Website Pada Mitra Anda Konveksi,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 4, no. 1, pp. 429–435, 2021.
- [10] D. Ilyas, F. E. Nastiti, and I. Oktaviani, “Optimasi Manajemen Bahan Baku Melalui Sistem Digital Inventori,” *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 4, pp. 15062–15073, 2024.
- [11] Z. Ariza, “Perancangan Sistem Informasi Penilaian Angka Kredit Kenaikan Jabatan Fungsional Atau Pangkat Dosen di Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan UIN Bukittinggi,” *J. Inf. Syst. Educ. Dev.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–19, 2024, doi: 10.62386/jised.v2i1.50.
- [12] K. K. Juman, “Konsepsi dasar UML (Unified Modelling Language ),” *Pengemb. Perangkat Lunak*, pp. 1–13, 2022.
- [13] I. Jaya, R. R. Rahayu, D. Suryadi, A. I. Ramdhani, and R. Mendoza, “Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran Kasir dan Stock Barang Berbasis Web Menggunakan Algoritma Naives Bayes,” *J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 13, no. 2, pp. 1017–1029, 2024.
- [14] Y. Dwi Wijaya and M. Wardah Astuti, “Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions Blackbox Testing of Pt Inka (Persero) Employee Performance Assessment Information System Based on Equivalence Partitions,” *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 22–26, 2021.
- [15] Kurniawati and M. Badrul, “Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang,” *J. PROSISKO*, vol. 8, no. 2, pp. 6-15, 2021.
- [16] E. Maharani, N. Pravitasari, and R. Amalia, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Konveksi pada Toko Egiet Collection Berbasis Java Netbeans,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 4, no. 03, pp. 550–556, 2023, doi: 10.30998/jrami.v4i03.7711.