



## **SISTEM INFORMASI INVENTARIS BERBASIS WEB BIDANG PRODUKSI CV. TRI UTAMI JAYA**

**Muhammad Tahir<sup>1</sup>, I Wayan Mustika Nayottama Adi Wijaya<sup>2</sup>, Muhammad Wisnu Alfiansyah<sup>3</sup>, Kurniadin Abd. Latif<sup>4</sup>, I Nyoman Switrayana<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, <sup>2</sup>Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi, <sup>3</sup>Program Studi Teknologi Informasi, <sup>4</sup>Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, <sup>5</sup>Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Bumigora Mataram

Jln. Ismail Marzuki, Cakranegara, Mataram

<sup>1</sup> [muhammad\\_tahir@universitasbumigora.ac.id](mailto:muhammad_tahir@universitasbumigora.ac.id), <sup>2</sup> [2001050006@universitasbumigora.ac.id](mailto:2001050006@universitasbumigora.ac.id), <sup>3</sup> [wisnu@universitasbumigora.ac.id](mailto:wisnu@universitasbumigora.ac.id), <sup>4</sup> [kurniadin@universitasbumigora.ac.id](mailto:kurniadin@universitasbumigora.ac.id), <sup>5</sup> [nyoman.switrayana@universitasbumigora.ac.id](mailto:nyoman.switrayana@universitasbumigora.ac.id).

---

### **Abstract**

*This web-based inventory information system was developed to facilitate and accelerate the inventory management process in the production division of CV. Tri Utami Jaya, a company specializing in moringa based products. The previous manual system caused several issues, such as human error and delayed record-keeping. This solution integrates QR Code technology and a MySQL database to enable real-time tracking of incoming and outgoing goods. Key features include QR Code scanning, item and supplier data management, and inventory reporting. The system implementation demonstrates improved operational efficiency, reduced errors, and more accurate stock tracking, making it an effective solution for modern and structured inventory management.*

**Keywords :** *Information System, Inventory, ORCode, MySQL*

### **Abstrak**

Sistem informasi inventaris berbasis web ini dibuat untuk mempermudah dan mempercepat proses manajemen inventaris produksi pada CV. Tri Utami Jaya, sebuah perusahaan pengolah produk berbahan dasar kelor. Sistem manual sebelumnya menimbulkan berbagai kendala, seperti human error dan keterlambatan pencatatan. Solusi ini mengintegrasikan teknologi QR Code dan basis data MySQL untuk pencatatan barang masuk dan keluar secara real-time. Fitur utama meliputi pemindaian QR Code, manajemen data barang dan supplier, serta pelaporan inventaris. Hasil Implementasi sistem menunjukkan efisiensi operasional yang lebih tinggi, kesalahan yang lebih rendah, dan pelacakan stok yang lebih akurat, menjadikannya solusi efektif untuk pengelolaan inventaris yang modern dan terstruktur.

**Kata kunci :** Sistem informasi, Inventaris, QR Code, MySQL

---

### **1. PENDAHULUAN**

Pertumbuhan teknologi informasi yang semakin cepat belakangan ini mendorong berbagai sektor industri untuk melakukan transformasi digital untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas

operasional [1]. Salah satu aspek penting dalam kegiatan produksi industri adalah pengelolaan inventaris yang sistematis dan terintegrasi. Sistem pengelolaan inventaris yang baik tidak hanya memastikan ketersediaan bahan baku,

tetapi juga memperkecil kesalahan pencatatan dan memberikan dukungan terhadap pengambilan keputusan yang responsif, akurat, dan berorientasi pada data. Manajemen data yang sangat efektif, penerapan kebijakan keamanan informasi yang ketat, optimalisasi infrastruktur teknologi, serta kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku merupakan faktor-faktor utama yang harus diperhatikan dalam pengelolaan teknologi informasi yang modern[2].

CV. Tri Utami Jaya merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang industri pengolahan tanaman kelor. Penelitian mengenai daun kelor menunjukkan bahwa tanaman ini kaya akan zat gizi dan memiliki banyak manfaat kesehatan [3]. Kelor merupakan tanaman bernilai tinggi dari keluarga Moringaceae yang memiliki beragam manfaat. Seluruh bagian dari pohon kelor dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan obat-obatan, pangan, produk kosmetik, kebutuhan industri, tanaman hias, hingga pupuk organik.

Perusahaan ini dikenal dengan merek dagang "MORIKAI", yang merupakan akronim dari Moringa Kilo Asli Indonesia, terinspirasi dari nama daerah asal pendiri perusahaan, Kecamatan Kilo di Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat. Telah berdiri sejak tahun 1993 di Kota Mataram, perusahaan ini memproduksi berbagai produk berbahan dasar daun kelor yang diolah menjadi minuman kesehatan seperti teh dan kopi. Produk-produknya antara lain Teh Morikai Seatea, Teh Moringa Kidom, Teh Moringa SaSaMbodoM, Teh Celup Moringa KIDOM, serta KIDOM Coffee. Beberapa gambar prdak dari CV.Tri Utami bisa dilihat dari tabel yang penulis buat di bawah ini.

**Tabel 1.** Gambar Prodak

Gambar	Nama Prodak
	Morikai Seatea Vanillatea Original
	Teh Moringa Kidom 15 sachet
	Morikai Seatea Lemontea



Morikai Seatea  
Vanillatea Original  
Moringatea



Teh Moringa SaSa MbodoM

Seluruh proses produksi dilakukan di pabrik milik perusahaan yang berlokasi di Jalan Sakura Raya, Mataram, dan didukung oleh gudang penyimpanan berkapasitas 400 ton bahan baku daun kelor kering. Dalam memenuhi kebutuhan bahan baku, perusahaan bekerja sama dengan sekitar 1.000 petani dari 50 kelompok tani kelor yang tersebar di 10 wilayah kabupaten/kota di pulau NTB, dengan total lahan budidaya mencapai 250 hektar. Hal ini menjadikan CV. Tri Utami Jaya sebagai salah satu industri kelor terbesar di wilayah Nusa Tenggara Barat.

Meskipun telah memiliki skala produksi yang besar, pengelolaan inventaris pada bagian produksi perusahaan masih dilakukan dengan cara-cara yang manual, yaitu dengan mencatat bahan baku masuk dan bahan keluar dengan menggunakan media kertas, lalu menginput ulang data tersebut ke dalam Microsoft Excel. Metode ini sangat rentan terhadap kesalahan, seperti kesalahan penulisan, duplikasi data, dan kehilangan informasi. Selain itu, penggunaan Excel sebagai alat pencatatan juga memiliki keterbatasan, terutama dalam hal pelacakan histori transaksi, keamanan data, serta efisiensi dalam proses pengelolaan stok secara real-time.

Permasalahan dalam penelitian ini berfokus pada penggunaan metode manual dalam pencatatan inventaris produksi di CV. Tri Utami Jaya, yang masih mengandalkan media kertas dan input ulang ke Microsoft Excel. Proses ini tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan, duplikasi data, serta kehilangan informasi, khususnya saat volume produksi meningkat. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi inventaris berbasis web yang mendukung pencatatan otomatis barang masuk dan keluar menggunakan QR Code, serta pengelolaan data secara efisien melalui basis data MySQL. Sistem dirancang agar dapat diakses secara lokal tanpa koneksi internet, guna meningkatkan efektivitas operasional di lingkungan produksi.



## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Studi yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi inventaris berbasis web telah banyak dilakukan sebelumnya dengan berbagai pendekatan dan studi kasus yang berbeda. Penelitian terdahulu juga telah memberikan kontribusi penting dalam mengembangkan sistem yang efisien, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Beberapa penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan bahasan ini antara lain adalah sebagai berikut:

Penelitian oleh Inessthasia Muzdhalifatul Ijfi, dkk (2025) yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web (Studi Kasus di Toko Jakarta Décor)[4]" merancang antarmuka sistem yang intuitif dan mencakup fitur seperti katalog barang, manajemen akun, dan laporan penjualan. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat meminimalkan risiko kesalahan pencatatan serta meningkatkan fleksibilitas akses dan kepuasan pengguna melalui kemudahan navigasi.

Selanjutnya, penelitian oleh Hani Handayani, Kunii Umatal Faizah, dkk (2023) dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development [5]" menerapkan pendekatan Agile dalam proses pengembangan sistem. Sistem yang dirancang pada Toko Azura Pekanbaru ini terbukti dapat mempermudah pengelolaan barang masuk dan barang keluar serta yang sesuai pada kebutuhan pengguna sistem. Pendekatan Agile memberikan fleksibilitas dalam pengembangan sistem yang berbasis pada iterasi dan umpan balik pengguna secara berkala.

Penelitian oleh Ridwansyah, Rifqie, dkk (2023) dalam "Sistem Informasi Inventaris Toko Berbasis Web untuk UMKM Penyewaan Kostum[6]" menyimpulkan bahwa sistem berbasis web yang dikembangkan mampu mempercepat pelayanan pegawai kepada pelanggan serta memudahkan pemilik usaha dalam memantau aktivitas bisnis dan pengalokasian dana untuk pengadaan barang baru. Sistem ini terbukti memberikan efisiensi dan kemudahan dalam operasional bisnis skala UMKM.

Kemudian, penelitian oleh Adolph Ralph (2025) yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada KidsnBear[7]" menunjukkan bahwa sistem persediaan berbasis web dapat diakses dari berbagai perangkat dan kecepatan serta akurasi dalam pengambilan keputusan terkait manajemen

persediaan barang. Aksesibilitas yang tinggi menjadi keunggulan dari sistem ini dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan stok.

Terakhir, penelitian oleh Primasaji, Muthmainnah, dan Mohammad Arya Seliwati (2023) yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web di Poliklinik Wyata Guna Bandung[8]" memanfaatkan PHP 7 dengan dukungan framework CodeIgniter 3, Bootstrap 4 sebagai antarmuka pengguna, serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Sistem yang dikembangkan mampu mengelola transaksi barang masuk dan keluar secara efektif, serta menghasilkan laporan persediaan yang akurat. Perancangan sistem disertai dengan struktur navigasi dan flowchart untuk menggambarkan proses kerja antar fungsi secara jelas.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, sebagian besar pengembangan sistem informasi inventaris masih terfokus pada sektor ritel, UMKM, dan pelayanan publik seperti klinik. Belum banyak sistem yang dirancang secara spesifik untuk mendukung kebutuhan industri pengolahan berbau baku alam dalam skala besar.

Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan merancang sistem informasi inventaris berbasis web yang diintegrasikan dengan teknologi QR Code dan dapat berjalan secara offline melalui layanan lokal (localhost), ditujukan khusus untuk industri pengolahan kelor di CV. Tri Utami Jaya. Pendekatan ini belum ditemukan dalam studi-studi sebelumnya dan menjadi kontribusi baru dalam pengembangan sistem informasi di sektor industri pengolahan hasil pertanian di Indonesia.

### 2.2 Sistem Informasi

Computer Based Information System (CBIS), atau sistem informasi berbasis komputer, adalah sebuah sistem yang berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi yang berkualitas, yang selanjutnya digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan [9]. Meskipun secara teori sistem informasi dapat diimplementasikan tanpa memerlukan komputer untuk menjalankan operasinya, namun pada kenyataannya suatu Komputer berperan penting dalam mendukung kinerja sistem informasi yang kompleks agar dapat berjalan secara optimal.

### 2.3 Inventaris

Inventaris bisa disebut persediaan suatu barang atau bahan baku yang disimpan untuk

tujuan tertentu salah satunya adalah untuk memenuhi kebutuhan operasional perusahaan atau instituti, manajemen inventaris adalah sebuah manajemen pengelolaan atau mengontrol setiap barang yang terjadi transaksi setiap waktu[4]. Sistem manajemen inventaris yang efektif dapat memastikan ketersediaan barang pada waktu yang tepat, mengontrol biaya penyimpanan barang, dan mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok pada gudang. Dengan adanya sistem inventaris maka industri akan memantau data barang masuk, barang keluar, jumlah stok yang tersisa, serta posisi atau lokasi penyimpanan barang tersebut.

## 2.4 QR CODE

QR Code adalah tipe kode matriks dua dimensi yang ditemukan oleh Masahiro Hara, seorang insinyur dari Denso Wave, yang merupakan anak perusahaan dari Denso Corporation di Jepang, dan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1994[10], Dalam hal ini, kode QR juga banyak digunakan dalam berbagai bidang dan kehidupan sehari-hari. Karna kode QR dapat menyimpan data secara vertikal dan horizontal, atau dalam dua arah, kode QR juga mudah dibaca oleh pemindai dan merespons dengan cepat..

## 2.5 PHP

PHP (Personal Home Page) adalah salah satu bahasa pemrograman sisi server yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan serta mendukung pengembangan aplikasi berbasis web, dan biasanya digunakan bersama dengan HTML [11]. Aplikasi yang dikembangkan menggunakan PHP biasanya menghasilkan tampilan web, namun seluruh proses eksekusi berlangsung di sisi server. Pada dasarnya, server akan merespon ketika menerima permintaan dari client, dimana client mengirimkan permintaan tersebut melalui kode PHP.

## 2.6 MySQL

MySQL sebuah *Relational Database Management System (RDBMS)* yang bersifat open source. Database management system (DBMS) seperti MySQL umumnya bekerja bersama bahasa pemrograman server-side, misalnya PHP atau JSP. Karena bersifat open source, MySQL dapat digunakan secara fleksibel dan mendukung koneksi jaringan, memungkinkan pengelolaan data dalam sistem multi-user[12].

## 2.7 Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language (UML)* adalah teknik pemodelan visual yang digunakan untuk merancang suatu sistem yang berorientasi pada objek. Dengan kata lain, UML adalah bahasa standar untuk desain sistem, dokumentasi, dan visualisasi. Ada beberapa jenis UML antara lain[13];

### 1. Use Case Diagram

Perilaku sistem informasi dapat direpresentasikan melalui diagram use case. Use case menggambarkan cara administrator menggunakan sistem serta komunikasi yang terjadi antara aktor tunggal maupun ganda dengan sistem tersebut. Diagram use case terdiri dari beberapa simbol yang meliputi[14].

Tabel 2. Simbol Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
	Actor : perwakilan peran orang, sistem yang lain / alat
	Use case : Gambaran dan hubungan timbal balik antara sistem dengan para aktor
	Association : Gambaran umum mengenai hubungan antara aktor dan use case

### 2. Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi visual yang menunjukkan aliran fungsional suatu sistem informasi, mencakup awal dan akhir workflow, aktivitas yang dilakukan sepanjang proses, dan urutan terjadinya aktivitas tersebut. Diagram ini juga mendukung pemodelan aktivitas yang berjalan secara bersamaan. Bagi para pengguna yang terbiasa dengan pendekatan analisis dan perancangan terstruktur konvensional, diagram ini merupakan kombinasi dari konsep dasar pada data flow diagram dan diagram alur sistem informasi. [14]

Tabel berikut merupakan gambar simbol dari Activity Diagram;



Tabel 3. Simbol dalam Activity Diagram

Simbol	Nama
	Status awal
	Aktivitas
	Percabangan/ Decison

3. Class Diagram

Diagram kelas adalah penjelasan yang menciptakan komponen dengan kemampuan mengubah status sistem. Struktur diagram kelas yang efektif sangat penting untuk desain dan pengembangan berorientasi objek. Simbol-simbol dalam diagram kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Simbol Class Diagram

Gabar	Nama
	Generalization
	Nary Association
	Class

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan representasi visual yang menggambarkan relasi antara berbagai objek data dalam basis data. Tabel berikut menampilkan simbol-simbol yang umum digunakan dalam pembuatan ERD:

Tabel 5. Simbol-simbol ERD

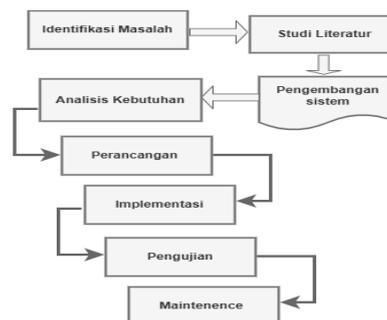
Notasi	Keterangan
	Entitas
	Rel

	Berfungsi mendepenisikan karakter entitas
	penghubung diantara relasi dan entitas

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Research and Development (R&D) adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk merancang suatu proyek, program, atau produk tertentu melalui serangkaian tahap, yaitu perancangan, pengujian, dan revisi, agar produk tersebut memenuhi standar dan kualitas yang diharapkan. [15]. Adapun flowchat dari alur penelitian ini penulis buat dalam gambar di bawah ini ;

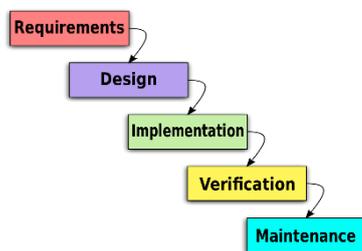


Gambar 1. Alur Penelitian

3.2. Siklus SDLC (System Development Life Cycle)

Dalam ranah rekayasa perangkat lunak, SDLC (Systems Development Life Cycle) merujuk pada proses terstruktur yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara sistem informasi[16]. Penelitian ini menggunakan model SDLC yang memiliki tahapan pengembangan sistem yaitu menggunakan model waterfal.

Metode ini dikembangkan berjalan secara sistematis dari satu tahap menuju tahap berikutnya. Pendekatan Waterfall menekankan proses pengembangan yang sistematis dan berurutan, mulai dari tahap identifikasi kebutuhan, perancangan sistem, penerapan, pengujian, sampai pada proses pemeliharaan [17].



**Gambar 2.** Model Waterfal

### 3.3. Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti tahapan pengembangan sistem menggunakan model waterfall, yang meliputi beberapa tahap sebagai berikut;

#### 1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini berfokus pada analisis sistem informasi inventaris yang telah diterapkan sebelumnya di bagian produksi CV. Tri Utami Jaya yaitu dengan observasi, wawancara dan juga studi literatur yang didapat dari buku dan literature.

#### 2. Desain Sistem

Perancangan desain sistem menggunakan tools desain yaitu *Unified Modeling Language (UML)*, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan tampilan antarmuka sistem menggunakan tools Figma. Hasil yang didapatkan di tahap ini adalah desain sistem atau flowchart dari sistem informasi inventaris

#### 3. Implementasi

Objek Implementasi sistem ini dilakukan di CV. Tri Utami Jaya dengan membuat kode program menggunakan pemrograman PHP, HTML, *Cascading Style Sheets (CSS)*, *JavaScript* dengan *framework* seperti *CodeIgniter* dan *Bootstrap* serta database MySQL

#### 4. Pengujian

Tahap pengujian *black box*, yang berfokus pada verifikasi fungsi sistem terhadap preferensi pengguna, dilakukan untuk mengurangi kesalahan dalam program yang dikembangkan. Program aplikasi akhir diuji menggunakan prosedur pengujian. Saran mengenai kelayakan dalam penerapan sistem informasi pada organisasi yang membutuhkan merupakan hasil akhir dari implementasi pengujian[18].

### 3.4. Metode Analisis

Metode analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis dan menggambarkan data yang dikumpulkan dalam bentuk yang mudah dipahami. Dalam konteks ini menggunakan jenis pengukuran skala Likert yang bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai penilaian responden terhadap pernyataan yang diberikan.

Skala Likert merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai sikap, opini, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial yang sedang diteliti [19].

Variabel penelitian diukur melalui kuesioner dengan lima opsi jawaban yang berkisar antara skala 1 (sangat tidak setuju) hingga skala 5 (sangat setuju). Pemberian skor pada masing-masing skala tersebut diuraikan sebagai berikut:

**Tabel 6.** Skala Likert

Keterangan	Skor
SS (Sangat -Setuju)	5
S (-Setuju)	4
N (Netral)	3
TS (Tidak -Setuju)	2
STS (Sangat Tidak -Setuju)	1

Untuk mengetahui berapa persen responden memilih kategori tertentu menggunakan rumus;

$$\text{Persentase} = (N/f) \times 100\%$$

Keterangan:

**F:** frekuensi responden memilih kategori tertentu / Skor aktual

**N:** jumlah total responden / Skor ideal

Persentase tanggapan responden menjadi acuan dalam membandingkan skor aktual dengan skor ideal, yang kemudian dianalisis menggunakan kriteria berikut ini:

**Tabel 7.** Kriteria Presentase dari Skor

Nilai Skor	Kriteria
20.00 – 36.00	Tidak -Baik
36.01 – 52.00	Kurang -Baik
52.01 – 68.00	Cukup -Baik



68.01 – 84.00	-Baik
84.01 – 100	Sangat -Baik

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Hasil**

Berdasarkan metode yang digunakan dalam melakukan pengukuran interval sebelumnya yaitu Skala Likert, dengan membagikan 5 pertanyaan kepada Direktur, Manajer, dan Karyawan. Berikut merupakan total hasil skor dari jawaban Responden mengenai percobaan pada sistem informasi inventaris, seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 8** : Hasil Kuisisioner

No Pertanyaan	Jawaban					Skor
	SS	S	N	TS	STS	
1 Dapat mempermudah dalam melakukan proses pengolahan data inventaris	3	0	0	0	0	15
2 Fitur yang tersedia sudah cukup lengkap dan terbaru	0	3	0	0	0	12
3 Mudah digunakan sehari hari	3	0	0	0	0	15
4 Sistem menyajikan data inventaris yang akurat	2	1	0	0	0	14
5 Aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan stakeholder	3	0	0	0	0	15
Total Skor						71
Skor Ideal						75

**Skor Total = Skor Aktual/Skor Ideal x 100%**

**Skor Total = 71/75 x100%**

**Skor Total = 94%**

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan skala Likert yang terdiri dari lima pertanyaan yang diberikan kepada tiga kelompok responden utama Direktur, Manajer, dan Karyawan diperoleh total skor penilaian sebesar 94%. Skor ini menunjukkan bahwa sistem informasi inventaris yang dikembangkan berada pada kategori *Sangat Baik*.

Hasil ini mencerminkan penerimaan positif dari pengguna terhadap sistem, baik dari sisi fungsionalitas maupun kemudahan penggunaan.

**4.2. Pembahasan**

**Analisis Kebutuhan**

Tahap ini adalah langkah awal dalam pembuatan perangkat lunak yang mengutamakan proses pengumpulan data dan mengidentifikasi apa saja kebutuhan pengguna secara keseluruhan dalam membangun sistem informasi inventaris berbasis website.

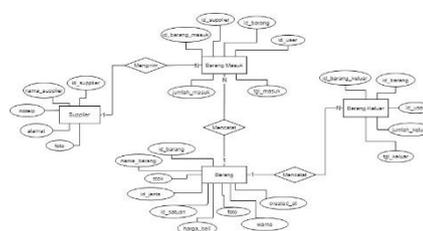
Sistem yang berjalan pada pengelolaan inventaris di bidang produksi CV. Tri Utami Jaya masih mengandalkan sistem manual, belum adanya sistem informasi berbasis website.

Proses pengelolaan inventaris saat ini masih memerlukan kertas dalam hal pencatatan barang masuk dan barang keluarnya, kemudian data tersebut dipindahkan secara manual kedalam *Microsoft Excel*

**User Design**

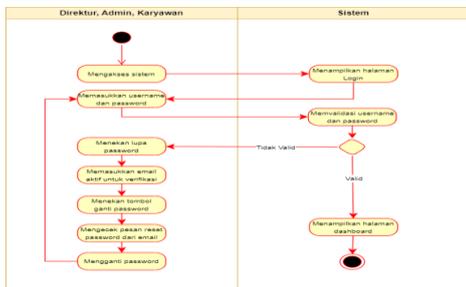
1. Use Case Diagram

**Gambar 3.** Use Case Diagram Sistem



Berdasarkan diagram use case pada gambar, terdapat tiga aktor: administrator, direktur, dan karyawan. Untuk administrator, terdapat sepuluh use case, seperti mengelola data pemasok dan log in, mengelola data pengguna, pengaturan, dan log out; mengelola data barang; menjalankan transaksi barang masuk dan keluar; mencetak barang masuk dan keluar, dan mengelola data pengguna. Sedangkan untuk Direktur terdapat empat use case, yaitu mencetak barang masuk, barang keluar, mencetak stok barang dan logout. Sedangkan karyawan terdapat lima use case yaitu mengelola data suplayer, mengelola barang masuk, melakukan transaksi barang masuk, melakukan transaksi barang keluar dan logout.

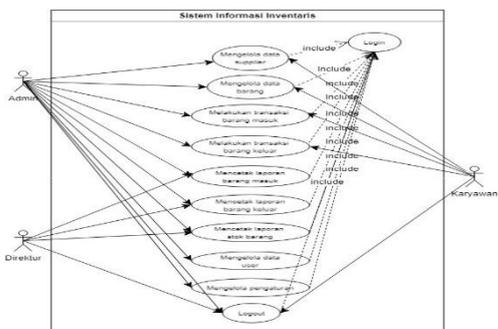
2. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram

Aktivitas dari sistem yang sedang dikembangkan digambarkan dalam diagram aktivitas, beserta awal, tengah, dan akhir setiap aktivitas. Direktur, administrator, dan karyawan adalah pengguna yang perilaku loginnya dijelaskan oleh Diagram Aktivitas pada gambar di atas. Memasukkan nama pengguna dan kata sandi akan memulai proses. Sistem kemudian memeriksa apakah informasi yang diberikan sudah benar. Jika benar, sistem akan berhasil login dan menampilkan halaman dashboard; jika tidak, pengguna dapat mengatur ulang kata sandi dan mencoba login lagi.

3. Class Diagram

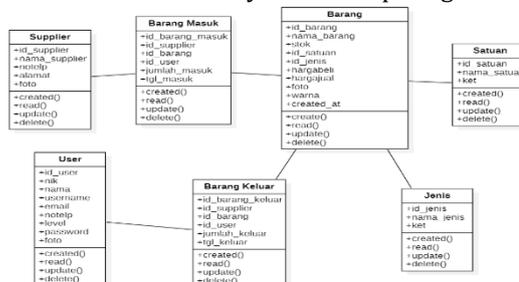


Gambar 5 Class Diagram

Class Diagram merupakan salah satu jenis diagram yang akan penulis gunakan dalam UML yang berguna untuk menggambarkan bagaimana atribut dan kelas-kelas didalam sistem informasi inventaris ini saling berinteraksi.

4. Entity Relationship Diagram

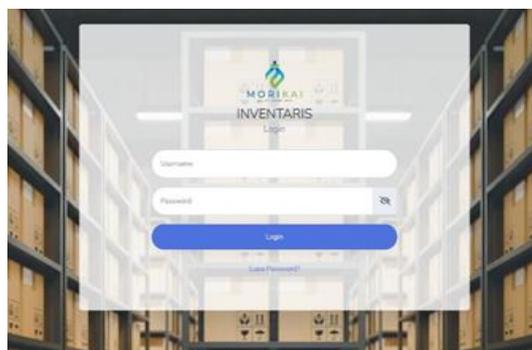
Gambar 6. Entity Relationship Diagram



Merancang Entity Relationship Diagram untuk menunjukkan bagaimana entitas beraksi sehingga memudahkan dalam pemahaman system dan perancangan database dari sistem.

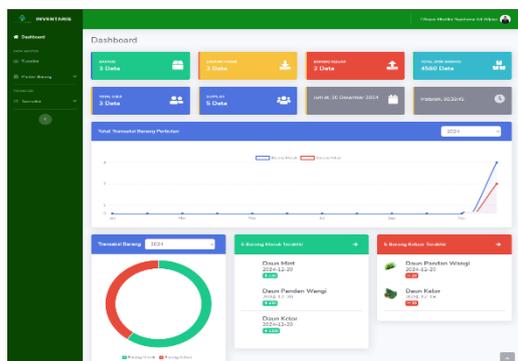
Implementasi

Pada tahap ini, rancangan diubah menjadi bahasa atau kode yang dapat dipahami oleh komputer atau mesin lainnya. Dengan menggunakan pemrograman PHP, basis data MySQL, dan perangkat pengembangan sistem informasi dari Visual Studio Code, peneliti mulai membangun sistem yang dimaksud. Berikut adalah rancangan sistem yang telah dibuat:



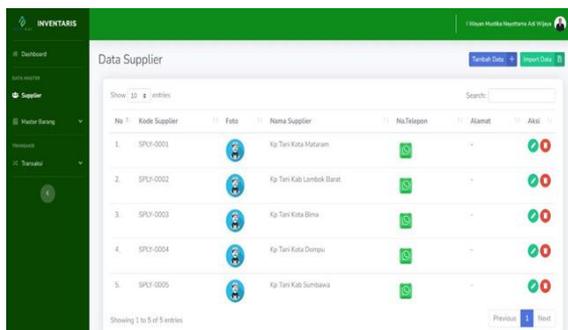
Gambar 7. Halaman Login

Gambar 10 Merupakan hasil dari rancangan tampilan antarmuka login yang menjadi tampilan awal pada saat membuka aplikasi inventaris melalui website. Halaman login berisi Username dan Password untuk proses login atau masuk menggunakan akun yang sudah dibuat.



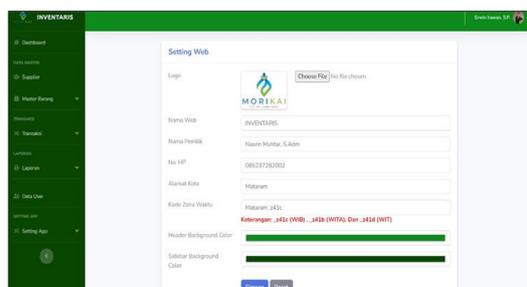
Gambar 8. Halaman Dashboard

Gambar 11 Merupakan hasil dari rancangan tampilan antarmuka dashboard yang berisi informasi penting terkait rincian stok barang, melihat jumlah user dan supplier, jumlah barang yang masuk dan barang keluar, serta menampilkan total transaksi barang dari tahun sebelumnya hingga tahun terkini.



Gambar 9. Halaman Data Sublayer

Gambar 12 Merupakan hasil dari rancangan tampilan antarmuka supplier yang menampilkan informasi mengenai data seluruh supplier, seperti nama supplier, no telepon, dan alamatnya.



Gambar 10. Halaman Setting App

Gambar 13 Merupakan tampilan dari rancangan antarmuka halaman setting app yang hanya dapat diakses oleh Admin, digunakan untuk merubah informasi tampilan sidebar, seperti warna, logo, nama web, pemilik dan lainnya.

**Pengujian**

Pada tahap ini, sistem yang dirancang akan melalui eksperimen yang ketat. Setiap komponen akan menjalani pengujian yang ekstensif. Untuk mengevaluasi tampilan (antarmuka pengguna), pengujian *black box* digunakan. *black box testing* dalam menguji fungsionalitas sistem [20]. Digunakan untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi yang telah dibuat bekerja, maka dilakukan pengujian menggunakan *black box testing*. Berikut pengujian *black box testing* terhadap sistem ini.

Tabel 3. Hasil Uji Web Menggunakan Black Box Testing

Kode Uji	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
SII1.1	Memasukkan Username dan Password, kemudian menekan tombol Login	Menampilkan "Login berhasil" pada halaman dashboard	Valid
SII2.2	Mengosongkan Username	Menampilkan "User masih kosong!"	Valid
SII3.3	Mengosongkan Password	Menampilkan "Password masih kosong"	Valid
SII4.4	Mengisi Username dan Password yang salah	Menampilkan "User dan Password salah!"	Valid
SII5.5	Menekan link lupa password	Menampilkan halaman	Valid
SII6.6	Mengosongkan email	Menampilkan "The Email field is required"	Valid



SII7.7	Memasukkan email aktif, kemudian menekan tombol ganti password	Sistem mengirimkan pesan reset password pada email yang dituju	Valid
SII8.8	Menekan logo WhatsApp pada tabel No.Telepon	Sistem terkoneksi ke no WhatsApp supplier yang dituju.	Valid

### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi sistem informasi inventaris barang yang dikembangkan mampu mengelola data inventaris secara efektif dan efisien. Sistem ini berkontribusi dalam meningkatkan optimalisasi penggunaan anggaran serta waktu dalam proses administrasi data inventaris. Selain itu, aplikasi dirancang untuk meningkatkan akurasi data melalui pembatasan akses hanya kepada pihak yang berwenang, serta mengurangi risiko kehilangan data dengan penerapan penyimpanan digital berbasis database MySQL.

Berdasarkan pengujian menggunakan pendekatan Blackbox, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang dan memenuhi kebutuhan pengguna di lingkungan organisasi terkait. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengembangan sistem informasi serupa, khususnya dalam konteks pengelolaan inventaris yang menekankan efisiensi, keamanan, dan keandalan data.

Namun, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, antara lain belum mencakup aspek pemeliharaan (maintenance) dan pengembangan sistem lanjutan, seperti integrasi dengan teknologi cloud, sistem pelaporan real-time, atau fitur notifikasi otomatis. Oleh karena itu, penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengeksplorasi pengembangan sistem pada tahap pasca-implementasi, guna memastikan keberlanjutan dan relevansi sistem terhadap kebutuhan pengguna serta perkembangan teknologi informasi.

### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada CV. Tri Utami Jaya yang telah berkenan memberi izin untuk melakukan penelitian ini. Dengan terselenggaranya penelitian ini dengan baik, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing dalam penelitian ini..

### DAFTAR PUSTAKA:

- [1] Alfatul Hisabi, Amelia Azura, Dhita Lutfiah, and Nurbaiti, "Perkembangan Sistem Informasi Manajemen (Sim) Di Indonesia," *Juremi J. Ris. Ekon.*, vol. 1, no. 4, pp. 364–371, 2022, doi: 10.53625/juremi.v1i4.775.
- [2] E. Yusnita, "Transformasi Digital dan Dampaknya terhadap Tata Kelola Teknologi Informasi ( studi kasus Telkom Sumatera Barat )," vol. 4, no. 3, pp. 6–12, 2024, [Online]. Available: <https://www.joecy.org/index.php/joecy/article/view/113>
- [3] S. Rahayu and R. Hasibuan, "Pemanfaatan Tanaman Kelor (Moringa oleifera) sebagai Obat Tradisional di Dusun Aek Kulim Mandalasena Kabupaten Labuhanbatu Selatan," *Biosci. J. Ilm. Biol.*, vol. 11, no. 1, p. 386, 2023, doi: 10.33394/bioscientist.v11i1.7472.
- [4] I. M. Ijfi and M. F. Khalilullah, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Jakarta Decor)," vol. 9, no. 1, pp. 275–283, 2025.
- [5] H. Handayani, K. U. Faizah, A. M. Ayulya, M. F. Rozan, D. Wulan, and M. L. Hamzah, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development," *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–40, 2023, [Online]. Available: <https://journal.al-matani.com/index.php/jtisi/article/view/324>
- [6] R. Ridwansyah, D. M. Rifqie, and N. Nuridayanti, "Sistem Informasi Inventaris Toko berbasis Web untuk UMKM Penyewaan Kostum," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 289–295, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.874.
- [7] R. Adolph, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada



- Kidsnbear,” vol. 8, pp. 1–23, 2025.
- [8] M. A. Primasaji, Seliwati, and Muthmainnah, “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web di Poliklinik Wyata Guna Bandung,” *J. JTIC (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 45–52, 2023, doi: 10.35870/jtik.v7i1.667.
- [9] H. Suhendi and F. U. Ali, “Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Jalan Dan Jembatan Di Kota Cirebon,” *Naratif J. Nas. Riset, Apl. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 6–15, 2020, doi: 10.53580/naratif.v2i1.77.
- [10] U. Islam, N. Sunan, and K. Yogyakarta, “Sistem scanning barcode dan scanning QR code pada daftar kunjungan Perpustakaan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Siti Masruroh,” *Indones. J. Acad. Librariansh.*, vol. 4, no. 3, pp. 43–58, 2021, [Online]. Available: <http://journals.apptisjatim.org/index.php/jal/article/view/97>
- [11] “Rancang Bangun Content Management System Pada Website Riset Fakultas Teknik Universitas Nurtanio Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan MySQL ( Design Of Content Management System On Research Website,” no. June, 2024, doi: 10.54706/senastindo.v3.2021.
- [12] G. A. Bracchi and F. P. Paolini, “A relational data base management system,” *Proc. ACM Annu. Conf. ACM 1972*, pp. 1080–1089, 1972, doi: 10.1145/800194.805904.
- [13] F. Asrin, “Pemodelan Desain Sistem Berorientasi Objek Pada E-Guest Book Menggunakan Unified Modelling Language,” *Comput. J. Comput. Sci. Inf. Syst.*, vol. 7, no. 1, pp. 50–62, 2023, doi: 10.24912/computatio.v7i1.23839.
- [14] J. M. Informatika, S. I. Misi, and D. I. S. Bukittinggi, “PERACANGAN SISTEM INFORMASI KASUS BULLYING,” vol. 8, pp. 13–23, 2025.
- [15] Okpatrioka Okpatrioka, “Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan,” *Dharma Acariya Nusant. J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023, doi: 10.47861/jdan.v1i1.154.
- [16] A. Z. D. Nur Adiya, D. L. Anggraeni, and Ilham Albana, “Analisa Perbandingan Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, Iterative, Spiral, Rapid Application Development (RAD)),” *Merkurius J. Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 4, pp. 122–134, 2024, doi: 10.61132/mercurius.v2i4.148.
- [17] I. Pratiwi, S. Anardani, and A. R. Putera, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran dengan Metode Waterfall,” *JDMIS J. Data Min. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–28, 2023, doi: 10.54259/jdmis.v1i1.1513.
- [18] H. Nurfauziah and I. Jamaliyah, “Perbandingan Metode Testing Antara Blackbox Dengan Whitebox Pada Sebuah Sistem Informasi,” *J. Vis.*, vol. 8, no. 2, pp. 105–113, 2022, [Online]. Available: <https://jurnas.saintekmu.ac.id/index.php/visualika/article/view/24>
- [19] M. Kualitas and P. Kepuasan, “Penerapan Metode Servqual Pada Skala Likert Untuk Mendapatkan Kualitas Pelayanan Kepuasan Pelanggan,” *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 10, no. 1, 2014, doi: 10.35968/jsi.v10i1.990.
- [20] R. Y. Ariyana, Erma Susanti, Muhammad Rizqy Ath-Thaariq, and Riki Apriadi, “Penerapan Uji Fungsionalitas Menggunakan Black Box Testing pada Game Motif Batik Khas Yogyakarta,” *JUMINTAL J. Manaj. Inform. dan Bisnis Digit.*, vol. 2, no. 1, pp. 33–43, 2023, doi: 10.55123/jumintal.v2i1.2371.