

**LAPORAN**  
**APLIKASI INVENTORY BARANG TOKO WARDHA**



**OLEH:**  
**NAMA: ATSILAH RIFQAH WARDANI**  
**NIM: 13020210060**  
**KELAS: B1**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA**  
**2023**  
**DAFTAR ISI**

DAFTAR ISI.....	i
ABSTRAK.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	1
1.3 TUJUAN .....	1
1.4 MANFAAT .....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 OBJECT ORIENTED PROGRAMMING (OOP).....	3
2.2 PENDEKATAN MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC) .....	3
2.3 TEKNOLOGI DAN ALAT PENGEMBANGAN .....	3
BAB III ANALISIS DAN DESAIN.....	5
3.1 Identifikasi pengguna dan analisis kebutuhan .....	5
3.2 Metode Pengembangan.....	5
3.3 Diagram Use Case .....	6
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	7
BAB V KESIMPULAN.....	12
DAFTAR PUSTAKA.....	13

## **ABSTRAK**

Makalah ini membahas pengimplementasian aplikasi inventory warung berbasis GUI dengan pendekatan Model-View-Controller (MVC). Aplikasi ini dirancang untuk membantu pemilik warung dalam mengelola persediaan barang dengan efisien, memantau penjualan, dan mengambil keputusan yang tepat terkait persediaan. Tinjauan pustaka mencakup konsep OOP, pendekatan MVC, manajemen persediaan, dan aplikasi serupa yang ada. Pada tahap implementasi, aplikasi akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman dan kerangka kerja yang sesuai dengan konsep MVC.

Hasilnya adalah aplikasi yang memisahkan tugas dengan jelas, mudah dikembangkan, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan warung. Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan dan membantu pemilik warung dalam mengambil keputusan yang lebih baik terkait persediaan barang.

Kata kunci: Aplikasi Inventory Warung, GUI, MVC, persediaan barang, penjualan.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Warung merupakan salah satu jenis usaha kecil yang umum ditemukan di berbagai wilayah. Pemilik warung sering menghadapi tantangan dalam mengelola persediaan barang-barang di warung mereka, termasuk mencatat stok barang, memantau penjualan, dan mengambil keputusan yang tepat terkait persediaan. Untuk mengatasi tantangan ini, penggunaan aplikasi berbasis GUI (Graphical User Interface) dengan pendekatan Model-View-Controller (MVC) menjadi solusi yang efektif. Aplikasi ini dapat membantu pemilik warung dalam mengelola persediaan dengan lebih efisien, meningkatkan pengawasan penjualan, dan memudahkan pengambilan keputusan yang berhubungan dengan persediaan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa permasalahan yang perlu dipecahkan dalam pengembangan aplikasi inventory warung, yaitu:

1. Bagaimana mengelola dan mencatat stok barang dengan lebih efisien?
2. Bagaimana memantau dan menganalisis penjualan untuk mengidentifikasi tren dan pola penjualan?
3. Bagaimana mengambil keputusan yang tepat terkait persediaan barang berdasarkan data yang tersedia?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan sebuah aplikasi berbasis GUI dengan pendekatan Model-View-Controller (MVC) untuk pengelolaan persediaan barang di warung. Aplikasi ini akan memberikan kemudahan dalam mencatat dan mengelola stok barang, serta memberikan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan terkait persediaan.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan aplikasi ini adalah:

1. Meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan persediaan barang di warung.
2. Memudahkan pemilik warung dalam memantau penjualan dan menganalisis data penjualan.
3. Membantu pemilik warung dalam pengambilan keputusan yang tepat terkait persediaan barang.
4. Menyediakan informasi yang akurat dan terstruktur mengenai persediaan barang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Object-Oriented Programming (OOP)**

Object-Oriented Programming (OOP) adalah paradigma pemrograman yang berfokus pada pemodelan sistem dengan menggunakan objek-objek yang memiliki atribut dan perilaku. Konsep utama dalam OOP meliputi kelas, objek, enkapsulasi, pewarisan, dan polimorfisme. Penerapan konsep OOP dalam pengembangan aplikasi memungkinkan pemisahan tugas, modularitas, dan penggunaan kembali kode yang lebih baik. Dalam pengembangan aplikasi "Aplikasi Inventory Barang Toko Warda", konsep OOP akan menjadi dasar untuk merancang kelas-kelas yang merepresentasikan barang, stok, dan transaksi penjualan.

#### **2.2 Pendekatan Model-View-Controller (MVC)**

Pendekatan Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah pola desain arsitektur perangkat lunak yang memisahkan tugas-tugas dalam pengembangan aplikasi. Komponen utama dalam pendekatan MVC meliputi Model, View, dan Controller. Model bertanggung jawab untuk mengelola data dan logika bisnis, View bertugas untuk menampilkan antarmuka pengguna, dan Controller mengatur interaksi antara Model dan View. Pendekatan MVC memisahkan tugas secara jelas, memungkinkan pengembangan yang lebih terstruktur, fleksibel, dan mudah untuk dipelihara. Dalam pengembangan "Aplikasi Inventory Barang Toko Wardha", pendekatan MVC akan digunakan untuk merancang dan mengimplementasikan komponen-komponen yang terkait dengan pengelolaan persediaan barang, antarmuka pengguna, dan interaksi pengguna dengan aplikasi.

#### **2.3 Teknologi dan Alat Pengembangan**

Dalam pengembangan aplikasi "Aplikasi Inventory Barang Toko Wardha", akan digunakan beberapa teknologi dan alat yang mendukung pengembangan dengan pendekatan MVC. Beberapa teknologi dan alat yang relevan antara lain:

1. Bahasa pemrograman: Pemilihan bahasa pemrograman yang sesuai akan mempengaruhi pengembangan aplikasi. Contoh bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi GUI adalah Java, C#, dan Python.

2. Kerangka kerja (Framework): Penggunaan kerangka kerja yang sesuai dapat mempercepat proses pengembangan dan menyediakan struktur yang terorganisir. Contoh kerangka kerja yang sering digunakan dalam pengembangan aplikasi GUI adalah JavaFX, Windows Presentation Foundation (WPF), dan Qt.
3. Database: Penggunaan database untuk menyimpan data persediaan barang dan informasi penjualan menjadi penting. Beberapa database yang sering digunakan adalah MySQL, PostgreSQL, dan SQLite.
4. Integrated Development Environment (IDE): IDE menyediakan lingkungan pengembangan yang lengkap, termasuk fitur-fitur seperti editor kode, debugger, dan pengelola proyek. Contoh IDE yang sering digunakan adalah IntelliJ IDEA, Eclipse, dan Visual Studio.

Dalam tinjauan pustaka ini, akan dilakukan pencarian dan analisis terhadap sumber-sumber terpercaya seperti buku, jurnal, dan sumber-sumber elektronik yang relevan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang konsep OOP, pendekatan MVC, serta teknologi dan alat pengembangan yang akan digunakan dalam pengembangan "Aplikasi Inventory Toko Wardha". Pemahaman yang baik tentang tinjauan pustaka ini akan menjadi dasar yang kuat dalam merancang dan mengimplementasikan aplikasi dengan pendekatan yang efektif dan optimal.

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN**

#### **3.1 Identifikasi pengguna dan analisis kebutuhan**

##### **3.1.1 Identifikasi Pengguna Sistem**

###### **3.1.1.1 Admin Toko Wardha**

- Memiliki akses untuk melihat data stok barang.
- Memiliki akses terhadap data dan pengaturan aplikasi.

##### **3.1.2 Kebutuhan Fungsional**

###### **3.1.2.1 Pengelolaan Data Stok Barang**

- Sistem dapat menyimpan dan mengelola informasi stok barang seperti nama barang dan jumlah stok barang.
- Administrator sistem dapat mengelola data stok barang, termasuk pengaturan dan perubahan informasi sisa stok barang yang tersedia.

##### **3.1.3 Kebutuhan Non-Fungsional**

###### **3.1.3.1 Antarmuka Pengguna yang Intuitif dan User-Friendly**

- Antarmuka aplikasi harus dirancang dengan baik agar mudah digunakan oleh pengguna.
- Navigasi yang jelas dan tampilan yang menarik harus di pertimbangkan.

###### **3.1.3.2 Keamanan Data dan Akses Pengguna yang Terkontrol**

- Data stok barang harus diamankan dan hanya dapat diakses oleh pihak berwenang.

#### **3.2 Metode Pengembangan**

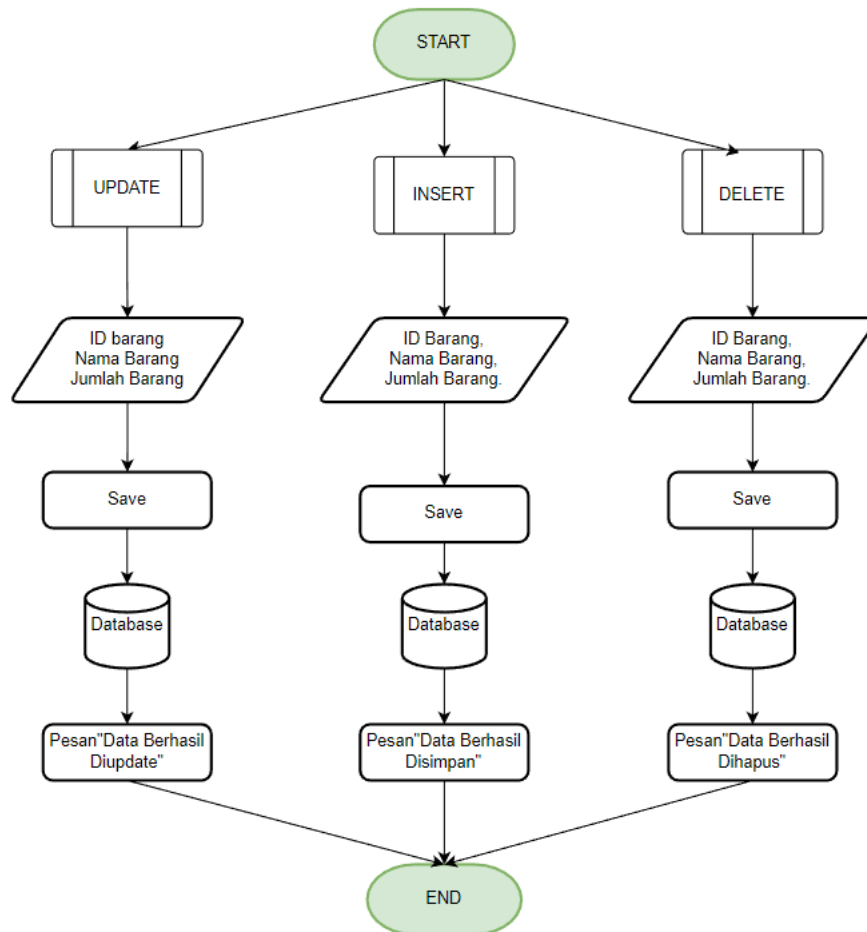
##### **3.2.1 Metode Waterfall**

Metode waterfall dipilih karena kebutuhan aplikasi telah ditentukan dengan jelas sejak awal dan tidak diharapkan terjadi perubahan yang signifikan selama proses pengembangan. Salah satu alasan penggunaan metode waterfall adalah struktur linear dan terurut. Sebelum pengembangan aplikasi inventory toko wardha, kebutuhan-kebutuhan dasar seperti kode barang, nama barang dan juga jumlah



stok barang yang tersedia telah diidentifikasi dengan jelas. Oleh karena itu, langkah-langkah yang harus diambil dalam pengembangan aplikasi dapat ditentukan dengan baik.

### 3.3 Diagram Use Case



## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 4.1 Output Aplikasi Inventory Barang Toko Wardha

ID	KODE BARANG	NAMA BARANG	STOK
1	BR01	SARDINE	40
2	BR02	INDOMIE	1000
9	BR04	Sprite	30
10	BR10	Choki-Choki	35

**Tambah Data**

KODE:

NAMA BARANG:

STOK:

CARI:

#### 4.2 Database Aplikasi Inventory Barang Toko Wardha

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id	int(1)		No	None		AUTO_INCREMENT	<input type="button" value="Change"/> <input type="button" value="Drop"/> <input type="button" value="More"/>
<input type="checkbox"/>	2	kode	varchar(15)	utf8mb4_general_ci	No	None			<input type="button" value="Change"/> <input type="button" value="Drop"/> <input type="button" value="More"/>
<input type="checkbox"/>	3	nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	No	None			<input type="button" value="Change"/> <input type="button" value="Drop"/> <input type="button" value="More"/>
<input type="checkbox"/>	4	stok	int(255)		No	None			<input type="button" value="Change"/> <input type="button" value="Drop"/> <input type="button" value="More"/>

#### 4.3 Pengujian Program

##### 4.3.1 Create

- Tampilan Sebelum Menambahkan Data Baru

ID	KODE BARANG	NAMA BARANG	STOK
1	BR01	SARDINE	40
2	BR02	INDOMIE	1000
9	BR04	Sprite	30
10	BR10	Choki-Choki	35

**Tambah Data**

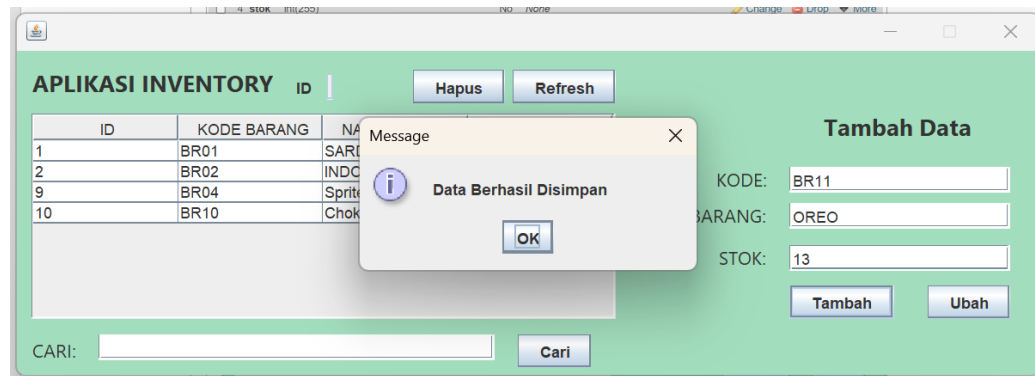
KODE:

NAMA BARANG:

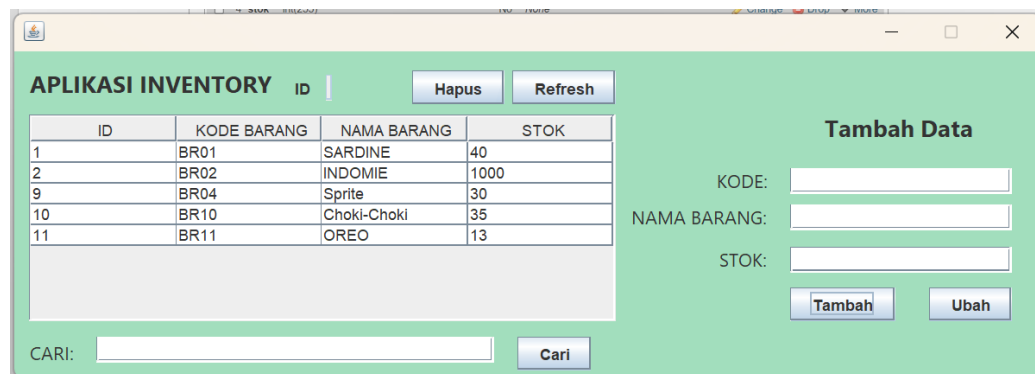
STOK:

CARI:

- Pesan Ketika Data Berhasil Disimpan

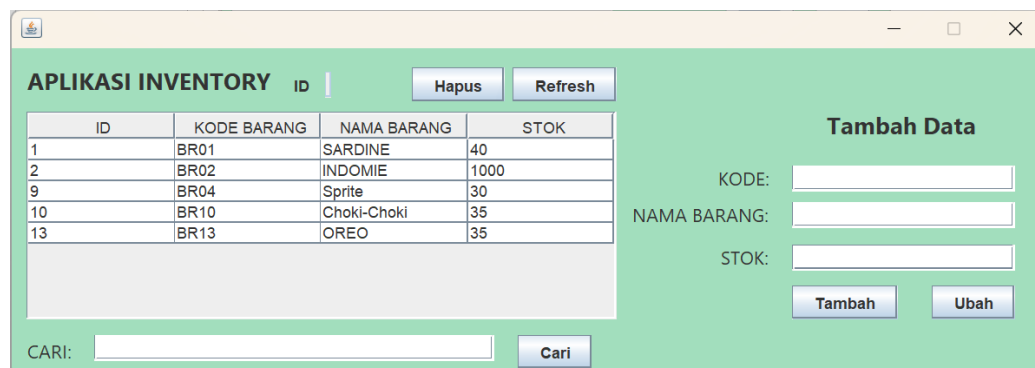


- Tampilan Ketika Data Telah Di Tambahkan



#### 4.3.2 Read

- Tampilan Sebelum Mencari Data



- Tampilan Ketika Mencari Data Sesuai Kode Barang

APLIKASI INVENTORY

ID

Hapus

Refresh

ID	KODE BARANG	NAMA BARANG	STOK
1	BR01	SARDINE	40
2	BR02	INDOMIE	1000
9	BR04	Sprite	30
10	BR10	Choki-Choki	35
13	BR13	OREO	35

Tambah Data

KODE:

NAMA BARANG:

STOK:

Tambah

Ubah

CARI:

Cari

APLIKASI INVENTORY

ID

Hapus

Refresh

ID	KODE BARANG	NAMA BARANG	STOK
13	BR13	OREO	35

Tambah Data

KODE:

NAMA BARANG:

STOK:

Tambah

Ubah

CARI:

Cari

- Tampilan Ketika Mencari Data Sesuai Nama Barang

APLIKASI INVENTORY

ID

Hapus

Refresh

ID	KODE BARANG	NAMA BARANG	STOK
1	BR01	SARDINE	40
2	BR02	INDOMIE	1000
9	BR04	Sprite	30
10	BR10	Choki-Choki	35
13	BR13	OREO	35

Tambah Data

KODE:

NAMA BARANG:

STOK:

Tambah

Ubah

CARI:

Cari

APLIKASI INVENTORY

ID

Hapus

Refresh

ID	KODE BARANG	NAMA BARANG	STOK
13	BR13	OREO	35

Tambah Data

KODE:

NAMA BARANG:

STOK:

Tambah

Ubah

CARI:

Cari

### 4.3.3 Update

- Tampilan Sebelum Mengubah Data

The screenshot shows the 'APLIKASI INVENTORY' window. On the left is a table with columns: ID, KODE BARANG, NAMA BARANG, and STOK. The table contains five rows of data. Below the table is a search bar labeled 'CARI:' and a 'Cari' button. On the right is the 'Tambah Data' form with input fields for 'KODE:', 'NAMA BARANG:', and 'STOK:', and buttons for 'Tambah' and 'Ubah'.

ID	KODE BARANG	NAMA BARANG	STOK
1	BR01	SARDINE	40
2	BR02	INDOMIE	1000
9	BR04	Sprite	30
10	BR10	Choki-Choki	35
13	BR13	OREO	35

- Pesan Ketika Berhasil Mengubah Data

This screenshot shows the same application window as before, but with a modal dialog box in the center. The dialog box has a title bar 'Message' and contains an information icon, the text 'Data Berhasil Diupdate', and an 'OK' button. The background application is slightly dimmed.

- Tampilan Setelah Mengubah Data

The screenshot shows the application window after the update. The table now shows the updated data for item 13, which is now 'BISKUAT' instead of 'OREO'. The 'Tambah Data' form and search bar remain the same.

ID	KODE BARANG	NAMA BARANG	STOK
1	BR01	SARDINE	40
2	BR02	INDOMIE	1000
9	BR04	Sprite	30
10	BR10	Choki-Choki	35
13	BR13	BISKUAT	35

### 4.3.4 Delete

- Tampilan Sebelum Menghapus Data



## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dalam kesimpulan, aplikasi inventory warung "Toko Wardha" dengan pendekatan MVC dan metode pengembangan waterfall memberikan solusi yang efektif dalam mengelola persediaan barang dengan lebih efisien. Aplikasi ini memiliki fitur CRUD dan pencarian data yang mempermudah pengguna dalam menambahkan, melihat, mengupdate, menghapus, dan mencari informasi barang. Dengan aplikasi ini, pemilik warung dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan, memantau penjualan, dan mengambil keputusan yang lebih akurat. Aplikasi ini memberikan manfaat dalam menghindari kesalahan manusia dan mempermudah analisis performa bisnis warung.

## DAFTAR PUSTAKA

Saputra, G. C. W. B. E., & Trisnawati, H. (2022). PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN BARANG ELEKTRONIK BERBASIS ANDROID PADA (STUDI KASUS: TOKO AR COMP): PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN BARANG ELEKTRONIK BERBASIS ANDROID PADA (STUDI KASUS: TOKO AR COMP). *Jurnal Jasa Konstruksi*, 1(2), 22-34.

Chandra, M. C., & Wiradinata, T. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori (Studi Kasus UD Sejahtera).

Prastiti, R. T., Rusdianto, D. S., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pengelolaan Transaksi Keuangan dan Persediaan Barang Toko Kosmetik Berbasis Desktop (Studi Kasus: Rumah Melati Bandung). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.