

# Perancangan Sistem Aplikasi Manajemen Data Barang Di Restoran Sukiya Untuk Efisiensi Dan Ketepatan Dalam Pengelolaan Inventori Menggunakan Metode RAD

Adhitya Kamaludin<sup>1\*</sup>, M.Irfan Arafah<sup>2</sup>, M.Rizqi Aji Syahputra<sup>3</sup>, Saprudin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[adhityakamaludin01@gmail.com](mailto:adhityakamaludin01@gmail.com), <sup>2</sup>[irfanarahsong@gmail.com](mailto:irfanarahsong@gmail.com), <sup>3</sup>[ajjiisyahputra.as@gmail.com](mailto:ajjiisyahputra.as@gmail.com),

<sup>4</sup>[dosen00845@unpam.ac.id](mailto:dosen00845@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author )

**Abstrak** – Penelitian ini bertujuan merancang sistem aplikasi manajemen data barang di restoran Sukiya untuk meningkatkan efisiensi dan ketepatan pengelolaan inventori. Metode Rapid Application Development (RAD) digunakan untuk mempercepat proses pengembangan melalui iterasi dan prototipe. Sistem yang dikembangkan mampu mencatat, memantau, dan memperbarui stok barang secara real-time, meminimalkan kesalahan, dan mengoptimalkan waktu pengelolaan inventori. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi kerja karyawan dan pengurangan kesalahan pencatatan, memberikan kontribusi signifikan terhadap operasional restoran Sukiya.

**Kata Kunci:** Manajemen Data Barang, Inventori, RAD, Efisiensi, Restoran.

**Abstract** – This study aims to design a data management application system for Sukiya restaurant to enhance efficiency and accuracy in inventory management. The Rapid Application Development (RAD) method is used to accelerate the development process through iterations and prototypes. The developed system is capable of recording, monitoring, and updating stock in real-time, minimizing errors, and optimizing inventory management time. The implementation results show an increase in employee work efficiency and a reduction in recording errors, significantly contributing to the operational performance of Sukiya restaurant.

**Keywords:** Data Management, Inventory, RAD, Efficiency, Restaurant.

## 1. PENDAHULUAN

*Sukiya Tokyo Bowls and Noodles* adalah salah satu restoran Jepang yang sangat bergantung pada pengelolaan inventori yang efisien dan tepat. Dalam operasinya sehari-hari, *Sukiya Tokyo Bowls and Noodles* harus memastikan ketersediaan bahan baku dan barang-barang lainnya untuk memenuhi permintaan pelanggan. Pengelolaan inventori yang baik tidak hanya mempengaruhi kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan tetapi juga berdampak pada efisiensi operasional dan profitabilitas restoran secara keseluruhan. Seringkali *Sukiya Tokyo Bowls and Noodles* menghadapi tantangan dalam mengelola inventori mereka secara efektif.

Proses manual dalam pencarian informasi spesifik dalam catatan manual terbukti kurang efisien. Selain itu, ketidaktepatan dalam perhitungan barang juga merupakan masalah yang signifikan, yang dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara stok yang tercatat dengan stok yang sebenarnya. Pada akhirnya dapat mengganggu pengelolaan persediaan dan menyebabkan kekurangan atau kelebihan persediaan yang tidak diinginkan. Aplikasi dapat memungkinkan pencarian data yang lebih efisien melalui fitur pencarian, aplikasi dapat secara otomatis memperbarui stok dan menghitung total secara instan ketika ada transaksi masuk atau keluar. Sehingga pengelola ketidaksesuaian antara stok yang tercatat dengan stok yang sebenarnya dapat diatasi menggunakan sistem aplikasi ini.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode RAD

Metode *Rapid Application Development (RAD)* yang dipakai dalam penelitian ini adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pembangunan sistem yang singkat, cepat, dan efisien.

## 2.2 Metode Kuantitatif

Berdasarkan latar belakang di atas, jenis teknik penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Teknik penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang menggunakan pengukuran dan analisis statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Dalam metode ini, data yang dikumpulkan berupa angka atau data numerik yang dapat dihitung, diukur, dan dianalisis secara matematis. Pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang muncul pada objek penelitian. Pengamatan ini bisa dilakukan secara langsung maupun tidak langsung.

### 2. Wawancara

Wawancara merupakan cara pengumpulan data penelitian di mana peneliti berinteraksi secara langsung dan sistematis dengan informan untuk mendapatkan informasi yang relevan terkait topik penelitian..

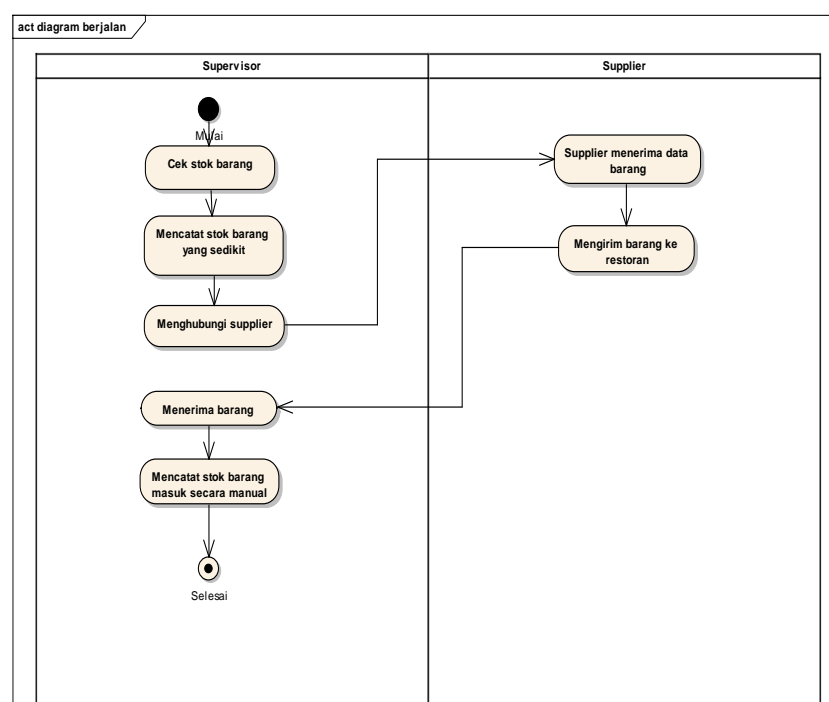
### 3. Evaluasi

Evaluasi adalah metode pengumpulan data penelitian yang dapat dijadikan bahan pertimbangan suatu perumusan, hasil dari suatu proyek, kebijakan, atau program. Pada metode penelitian ini peneliti perlu mengetahui seluruh rangkaian agar bisa mengetahui apa yang harus dioptimalkan atau dikembangkan dalam objek tersebut.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Activity Diagram Berjalan

Activity diagram berjalan adalah representasi grafis yang menggambarkan aliran proses atau aktivitas dalam sistem yang sedang berjalan. Diagram ini digunakan untuk menunjukkan langkah-langkah atau aktivitas yang terjadi secara berurutan serta bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain dalam sistem atau proses bisnis.

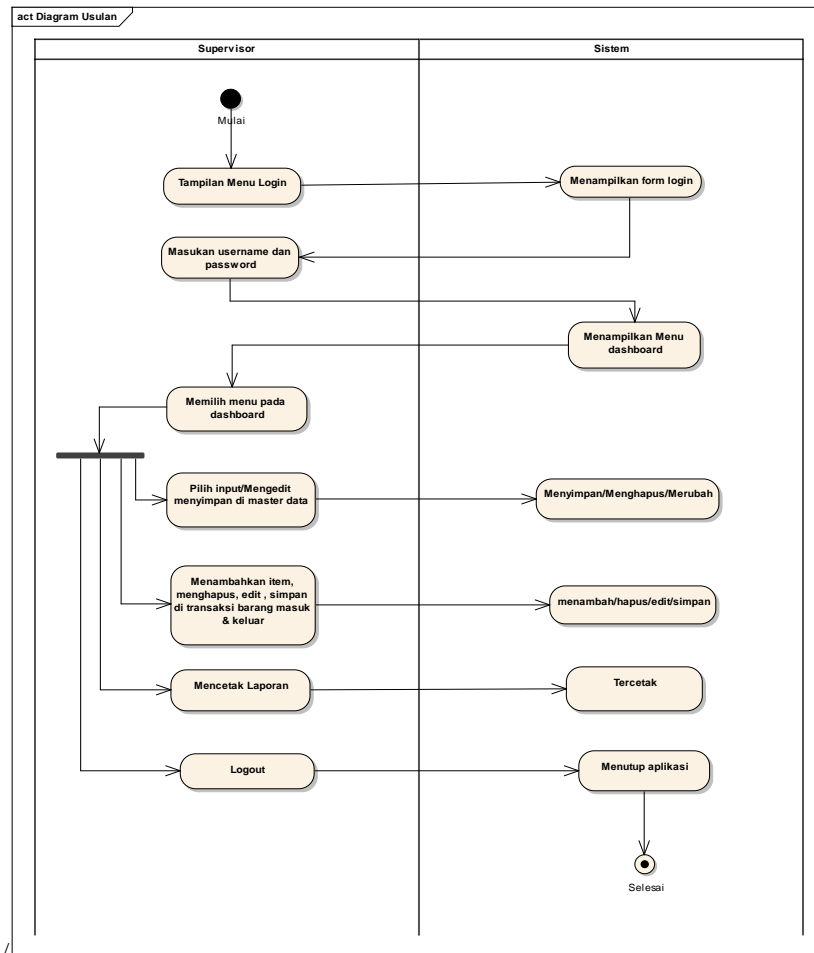


**Gambar 1.** Activity Diagram Berjalan

**Pembahasan :** Diagram ini menggambarkan langkah-langkah atau aktivitas yang terjadi secara berurutan, serta keputusan atau kondisi yang mempengaruhi alur kerja tersebut.

### 3.2 Activity Diagram Usulan

Diagram aktivitas usulan bisa merujuk pada diagram aktivitas yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses yang diusulkan dalam sebuah proposal kegiatan atau proyek. Diagram ini membantu dalam mengilustrasikan bagaimana aktivitas akan dilaksanakan, langkah-langkah yang akan diambil, serta aliran kerja dari awal hingga akhir.

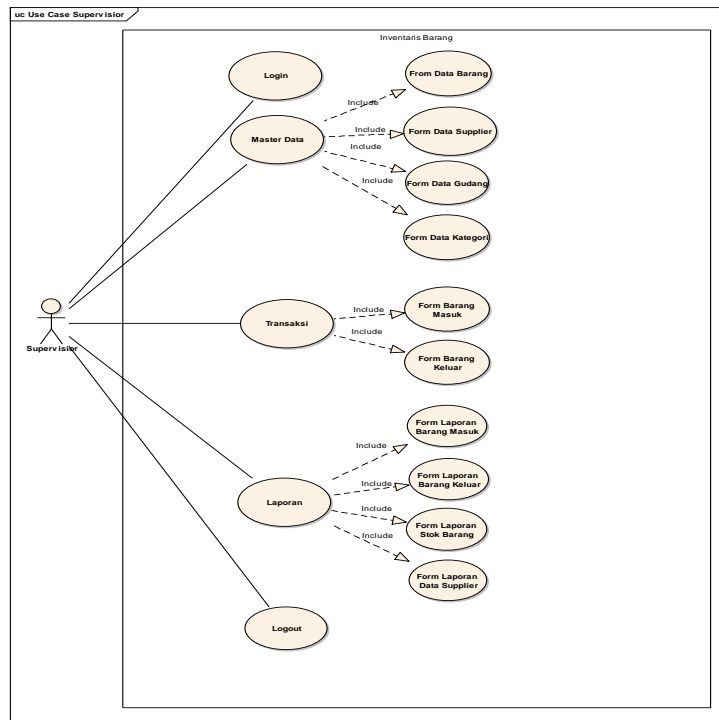


**Gambar 2.** Diagram Aktivitas Usulan

**Pembahasan :** diagram usulan ini berfungsi untuk mengusulkan atau mendeskripsikan alur kerja yang baru atau yang diperbarui untuk sebuah proses.

### 3.3 Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use Case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut". (Kusnadi, Kusnadi, Sopiandi, & Nugraha, 2020)



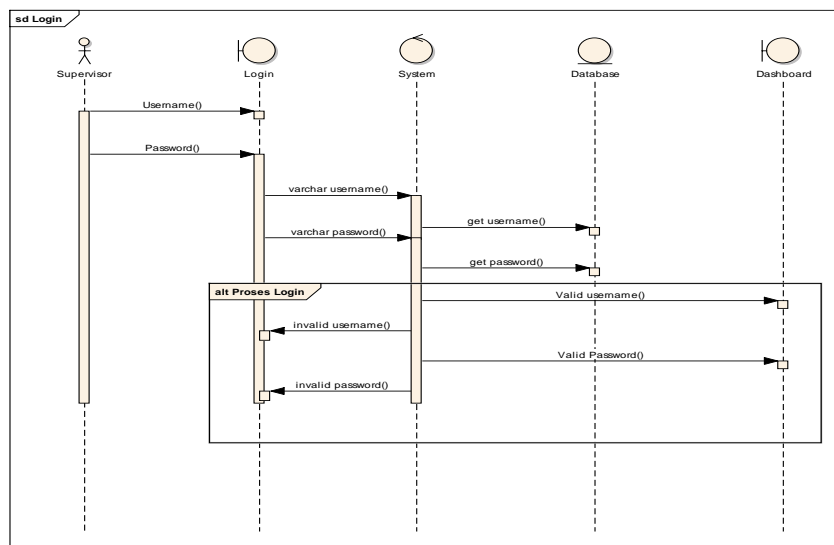
**Gambar 3.** Use Case Diagram

**Pembahasan :** Use Case digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mendokumentasikan fungsional sistem.

### 3.4 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek-objek dalam sebuah sistem sekuensial, atau dalam urutan waktu tertentu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek berkomunikasi satu sama lain dengan mengirim pesan dalam rangkaian interaksi untuk menyelesaikan suatu fungsi atau proses tertentu.

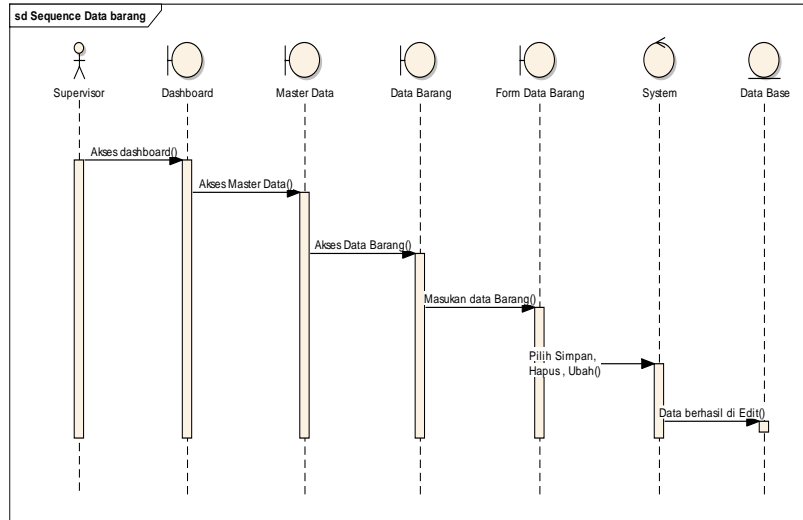
#### 1. Sequence Diagram Login



**Gambar 4.** Sequence Diagram Login

**Pembahasan :** Diagram ini menjelaskan alur ketika pemilik *login* kedalam sistem yang telah dibuat.

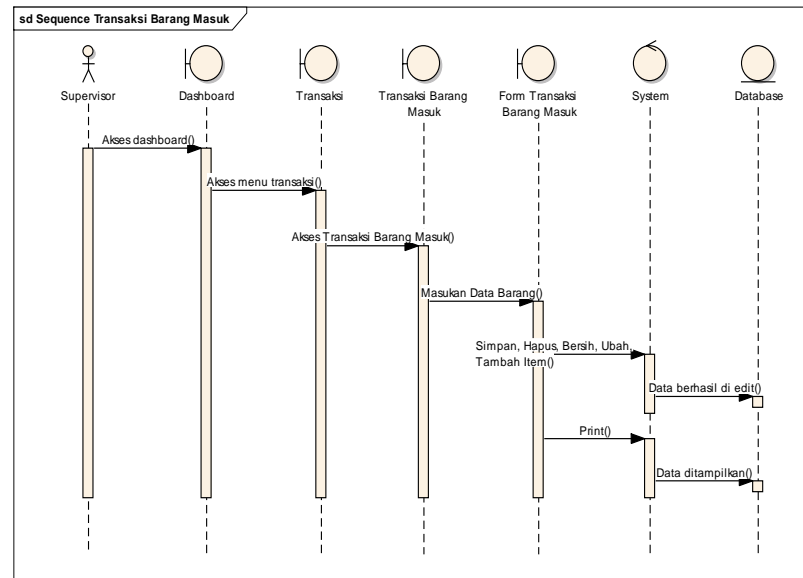
### 2. Sequence Diagram Data Barang



**Gambar 5.** Sequence Diagram Data Barang

**Pembahasan :** Pada diagram ini menunjukkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengguna ketika berada pada *form* Data Barang.

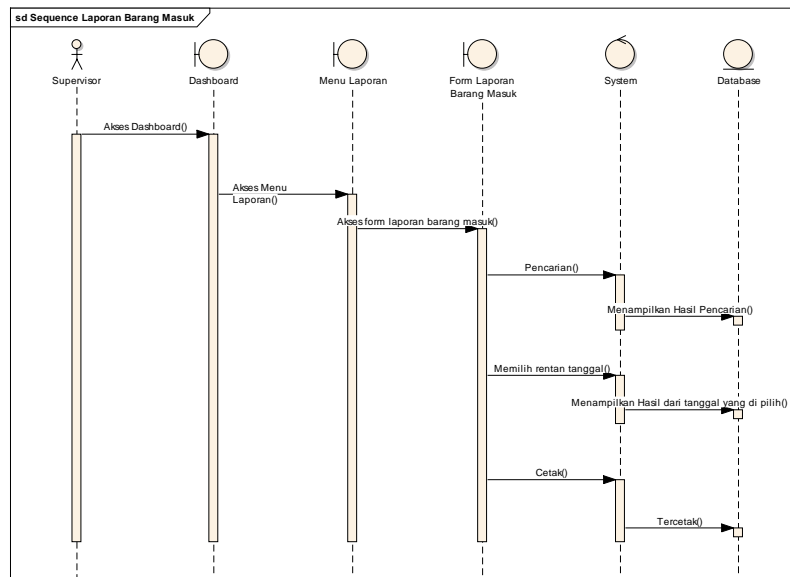
### 3. Sequence Diagram Transaksi



**Gambar 6.** Sequence Diagram Transaksi

**Pembahasan :** *Sequence Diagram* ini menjelaskan bagaimana pengguna dapat mengakses *form* transaksi yang telah dibuat.

#### 4. Sequence Diagram Laporan

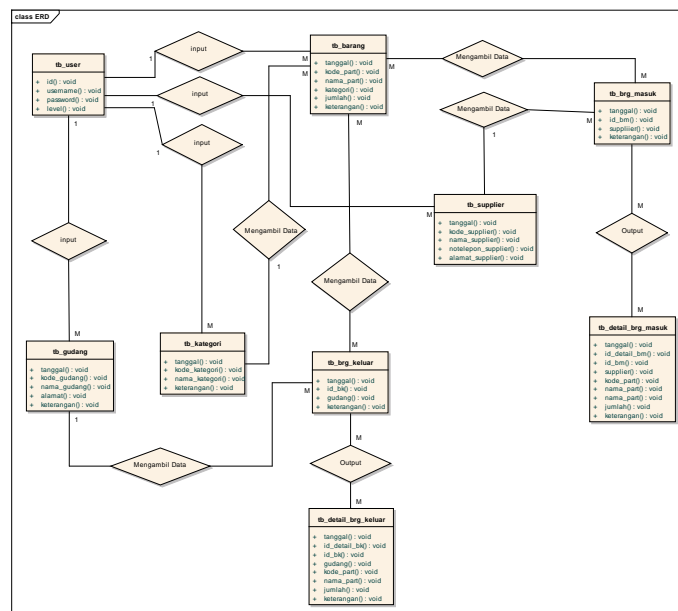


**Gambar 7. Sequence Diagram Laporan**

**Pembahasan :** *Sequence Diagram* ini menjelaskan pengguna dapat menggunakan *form* laporan untuk mencetak laporan barang transaksi.

#### 3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara entitas dalam suatu domain bisnis. *ERD* membantu dalam merancang struktur database dengan menunjukkan entitas (objek), atribut (sifat), dan hubungan antara entitas tersebut.



**Gambar 8. Entity Relationship Diagram (ERD)**

#### 3.6 Implementasi User Interface

Implementasi *User Interface* merupakan proses merancang dan membangun antarmuka pengguna untuk sebuah aplikasi dan sistem.

### 1. Implementasi Layar Login



Gambar 9. Implementasi Layar Login

**Pembahasan :** Pada tampilan ini berisi *form login* yang akan digunakan pengguna untuk mengakses sistem yang telah dibuat.

### 2. Implementasi Layar Dashboard



Gambar 10. Implementasi Layar Dashboard

**Pembahasan :** Pada tampilan ini pengguna dapat melihat tampilan fitur *form Master Data*, Transaksi dan Laporan.

### 3. Implementasi Layar Master Data



Gambar 11. Implementasi Layar Master Data

**Pembahasan :** Pada tampilan ini pengguna dapat menyimpan, menghapus, mengubah dan membersihkan *field*.

#### 4. Implementasi Layar Transaksi



**Gambar 12.** Implementasi Layar Master Data

**Pembahasan :** Pada tampilan ini pengguna dapat melihat tampilan *form* transaksi barang masuk dan barang keluar.

#### 5. Implementasi Layar Laporan



**Gambar 13.** Implementasi Layar Laporan

**Pembahasan :** Pada tampilan ini pengguna dapat mencari item, dapat menampilkan item dengan tanggal tertentu dan bisa mencetak hasil pencarian.

### 3.7 Testing Program

#### 1. Testing Halaman Login

Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Dapat masuk kedalam sistem	Sesuai	Berhasil
	Input <i>username</i> dan <i>password</i> dengan salah	Tidak dapat masuk kedalam sistem	Sesuai	Berhasil



## 2. Testing Halaman Menu Dashboard Master Data

Menu pada Dashboard Master data	Menekan menu master data	Dapat menampilkan <i>form</i> data barang, data <i>supplier</i> , data gudang, dan data kategori	Sesuai	Berhasil
<i>Form</i> pada menu Dashboard master data	Menyimpan, menghapus, mengubah, dan membersihkan <i>field</i> data barang, data <i>supplier</i> , data gudang, dan data kategori	Dapat menyimpan, menghapus, mengubah dan membersihkan <i>field</i>	Sesuai	Berhasil
<i>Form</i> pada menu master data	Pencarian	Dapat menemukan item yang di cari	Sesuai	Berhasil

## 3. Testing Pada Menu Dashboard Transaksi

Menu pada Dashboard Transaksi	Menekan menu transaksi	Dapat menampilkan <i>form</i> transaksi barang masuk dan transaksi barang keluar	Sesuai	Berhasil
<i>Form</i> transaksi barang masuk dan barang keluar	Pencarian	Dapat menampilkan item yang di cari	Sesuai	Berhasil
<i>Form</i> transaksi barang masuk dan barang keluar	Menambah item, menyimpan dan mengubah data	Dapat menambahkan, menyimpan dan mengubah data	Sesuai	Berhasil

## 4. Testing Pada Menu Laporan

<i>Form</i> laporan	Menekan pencarian, tampilkan dan cetak	Dapat mencari item, dapat menampilkan item dengan tanggal tertentu dan bisa mencetak hasil pencarian	Sesuai	Berhasil
---------------------	--	--	--------	----------

## 4. KESIMPULAN

- Peningkatan Efisiensi Operasional:** Merancang sistem aplikasi manajemen data barang yang otomatis dan efisien akan secara signifikan mempercepat proses perhitungan barang. Dengan mengurangi ketergantungan pada proses manual yang memakan waktu, restoran dapat mengurangi penundaan dalam penyesuaian stok. Ini akan meningkatkan kecepatan operasional secara keseluruhan, memungkinkan penanganan stok yang lebih efektif dan respons yang lebih cepat terhadap perubahan permintaan.
- Meningkatkan Akurasi Data Inventori:** Sistem yang dirancang untuk mengurangi kesalahan manusia dalam pencatatan dan perhitungan inventori akan membawa manfaat besar dalam meningkatkan akurasi data inventori. Dengan data yang lebih akurat, restoran dapat menghindari ketidaksesuaian antara stok yang tercatat dengan stok yang sebenarnya. Hal ini

tidak hanya mengurangi risiko kehabisan atau kelebihan stok, tetapi juga memperbaiki perencanaan persediaan dan pengelolaan biaya.

Secara keseluruhan, implementasi sistem aplikasi yang tepat akan memberikan keuntungan dalam efisiensi operasional dan akurasi inventori, yang merupakan langkah penting menuju manajemen stok yang lebih efektif dan pengambilan keputusan yang lebih baik di restoran.

## REFERENCES

- Kharisma, L. P. I., Miftachurohmah, N., Jannah, U. M., Wahyudi, F., Datya, A. I., & Syamil, A. (2023). *ANALISIS & PERANCANGAN SISTEM: Berbasis Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Koloay, K., Sompie, S. R., & Paturusi, S. D. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Fitness Berbasis Android (Studi Kasus: Popeye Gym Suwaan).
- Rosadi, D., Aflanie, I., Rahman, F., Fakhriadi, R., Ahda Fadillah, N., Wulandari, A., ... & Muhammad Ridwan, A. (Buku) Manajemen Data Dalam Perencanaan penyusunan Program dan laporan Bidang Kesehatan.
- Kusnadi, I. T., Supiandi, A., Kusnadi, W., Riniawati, R., & Nugraha, R. (2012). Pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan metode usecase driven. *Jurnal Informatika (JURIN)*. [online], 3(1).
- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (studi kasus: distro zhezha pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2).
- Andriani, A. (2018). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 10(3).