

# Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Pada CV.Alan Bakery

Syahril<sup>1</sup>, Ibrahim Al Razzak<sup>2</sup>, Irfan Sulthoni<sup>3</sup>, Maurizka Khoirunisa<sup>4</sup>, Desti Syavira Amanda<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Riau

e-mail: [syahril@umri.ac.id](mailto:syahril@umri.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Riau

e-mail: [220402030@student.umri.ac.id](mailto:220402030@student.umri.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Muhammadiyah Riau

e-mail: [220402040@student.umri.ac.id](mailto:220402040@student.umri.ac.id)

<sup>4</sup>Universitas Muhammadiyah Riau

e-mail: [220402020@student.umri.ac.id](mailto:220402020@student.umri.ac.id)

<sup>5</sup>Universitas Muhammadiyah Riau

e-mail: [220402012@student.umri.ac.id](mailto:220402012@student.umri.ac.id)

## ARTICLE INFO

Article history:

Received 5 Januari 2024

Accepted 13 Mei 2024

Published 10 Juli 2024

## ABSTRACT

The Inventory Information System designed for CV Alan Bakery is a solution to the challenges of managing raw materials and bread that was previously done manually. CV Alan Bakery is engaged in bread production and sales shop, which requires efficient and accurate stock management. The system is designed using the Unified Modeling Language (UML) as a modeling tool, and implemented using the PHP programming language with the Laravel framework, as well as MySQL as a database management system. The UML approach was used to visually design the system structure, facilitating a better understanding of the relationships between entities in the system. The Laravel framework was chosen to speed up development, ensure security, and improve application performance. MySQL is used as a database to store raw material data, bread, sales transactions, and inventory-related information. This Inventory Information System helps CV Alan Bakery in automating the process of managing raw material and bread stocks. With this, problems related to discrepancies in the calculation of raw materials and bread can be minimized. In addition, the system allows for real-time stock monitoring, sales transaction tracking, and analysis related to inventory performance..

**Keywords:** Inventory Information System, UML, PHP, Laravel, MYSQL

## 1. Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan telah membuat teknologi informasi yang merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pengelolaan data agar menjadi informasi yang bermanfaat. Peran teknologi membuat pengelolaan informasi menjadi lebih mudah, karena informasi yang dibutuhkan dapat dikelola dengan efisien. Dalam pengelolaan informasi, keberadaan teknologi sangatlah penting, karena informasi yang dikelola dengan baik dapat memberikan manfaat yang besar.

Manajemen inventaris dan stok merupakan aspek yang sangat penting dalam operasional bisnis, terutama bagi perusahaan seperti CV Alan Bakery yang fokus pada produksi dan penjualan roti. Sebelumnya CV Alan Bakery menghadapi sejumlah tantangan dalam pengelolaan inventaris, karena mengandalkan cara manual yang rawan kesalahan dan tidak efektif. Permasalahan utama yang dihadapi adalah perbedaan cara penghitungan bahan baku dan roti, sehingga dapat mengganggu efisiensi produksi dan layanan pelanggan. Untuk menjawab tantangan ini, CV Alan Bakery harus mempertimbangkan penerapan sistem manajemen inventaris yang terintegrasi dan terkomputerisasi. Sistem ini akan membantu mengoptimalkan proses pengelolaan persediaan, mengurangi kesalahan penghitungan, meningkatkan akurasi persediaan, dan memungkinkan perencanaan produksi yang lebih efisien. Dengan cara ini CV Alan Bakery dapat meningkatkan kinerja operasional dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.

Pengembangan sistem informasi inventory sangat penting bagi CV Alan Bakery. Sistem ini bertujuan untuk meringankan masalah yang berkaitan dengan manajemen inventaris dengan menyediakan platform otomatis dan terstruktur untuk memantau, mengelola, dan menganalisis, stok bahan baku, roti, serta transaksi penjualan.

Sistem merupakan sebuah unsur atau variabel yang terkait, berinteraksi dan ketergantungan satu dengan yang lain dalam satu tujuan dan dapat juga di defenisikan sebagai Kumpulan objek yang saling terikat dan berinteraksi [3].

Sistem inventaris adalah kumpulan barang yang dimiliki oleh perusahaan pada suatu titik waktu tertentu, dengan tujuan untuk dijual kembali atau digunakan dalam siklus operasional perusahaan. Barang-barang yang dimiliki tersebut dianggap untuk dijual atau digunakan di masa yang akan datang. Semua barang, baik yang berwujud maupun yang tidak berwujud, dapat dianggap sebagai bagian dari sistem inventaris, tergantung pada sifat dan jenis usaha Perusahaan [3].

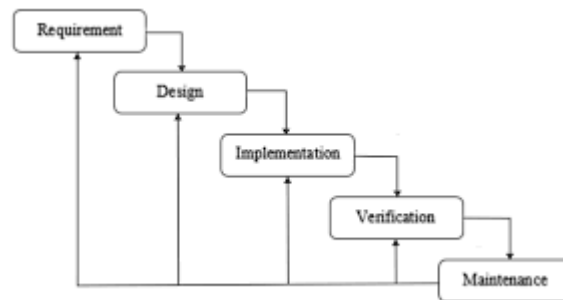
Framework Laravel adalah sebuah framework pengembangan web Model-View-Controller (MVC) yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktivitas pekerjaan melalui sintaksis yang bersih dan fungsional. Framework ini dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi [4].

## 2. Metodologi Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah terpenting dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah memperoleh data. Dengan kata lain, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu: observasi dan wawancara [1],[5]. Pertama, observasi dilakukan untuk mengamati keadaan yang terjadi pada saat pengumpulan data. Selanjutnya akan dilakukan wawancara. Merupakan proses pengumpulan data dengan cara menanyakan langsung kepada pegawai yang terlibat dalam sistem yang diteliti. Ketiga, hasil pengumpulan data melalui wawancara dan observasi lebih dapat diandalkan bila didukung dengan dokumentasi. Penelitian ini terdiri dari foto-foto, gambar dan arsip-arsip yang berkaitan dengan berbagai kegiatan yang dilakukan oleh para peneliti di bidang ini [1],[5].

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall, juga dikenal .Metode ini mencakup pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan meliputi tahapan *requirement, design, implementation, verification, dan maintenance* perangkat lunak [2].

Requirement, di mana pengembang berkomunikasi dengan pengguna untuk memahami kebutuhan perangkat lunak; Design, dimana arsitektur sistem dikembangkan; Implementation, di mana pengembangan sistem dimulai; *Verification*, di mana sistem diuji untuk memastikan bahwa ia memenuhi persyaratan; dan *Maintenance*, dimana sistem dijaga dan diperbaiki sebagaimana diperlukan [2].



Gambar 1. Proses Pengembangan Metode *Waterfall*

### 3. Hasil Pembahasan

#### 3.1 Tahapan Analisis Kebutuhan

Sistem informasi inventaris adalah suatu proses pengadaan barang sebagai stok penjualan dalam perusahaan [5]. Berikut spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari inventaris pada CV.Alan Bakery:

Halaman Admin Pabrik dan Admin Toko

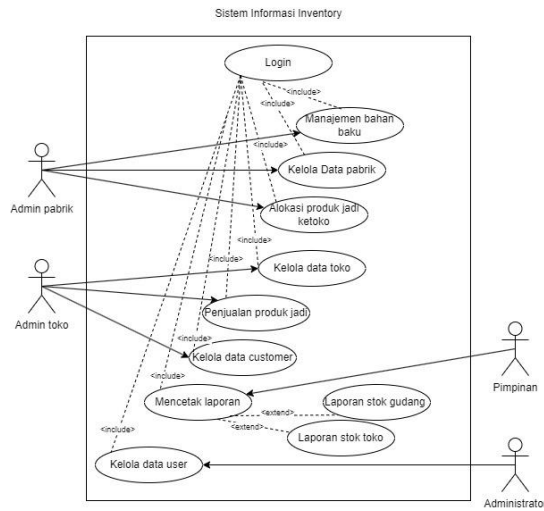
- Admin Pabrik dan Admin Toko dapat melakukan *login*
- Admin Pabrik dapat mengelola bahan baku dan kelola data pabrik
- Admin Toko dapat mengelola data toko dan kelola data *customer*
- Admin Pabrik dan Admin Toko dapat melakukan *logout*

Halaman Pimpinan

- Pimpinan dapat melakukan *login*
- Pimpinan dapat melihat dan mencetak laporan
- Pimpinan dapat melakukan *logout*

Halaman Administrator

- Administrator dapat melakukan *login*
- Administrator dapat mengelola user
- Administrator dapat melakukan *logout*



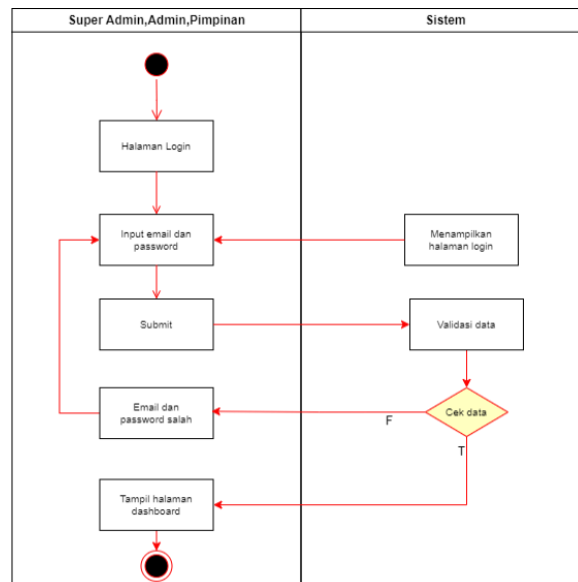
Gambar 2. Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. Pada use case ini mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna sistem (aktor) dengan sistemnya Secara rinci.

2. Activity diagram

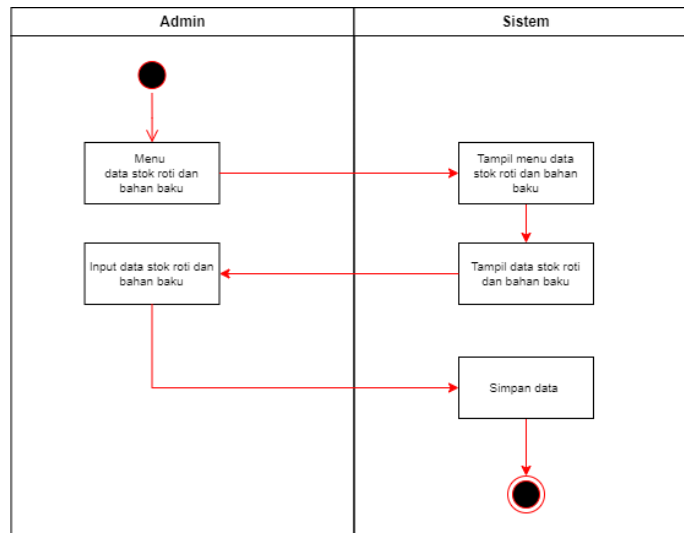
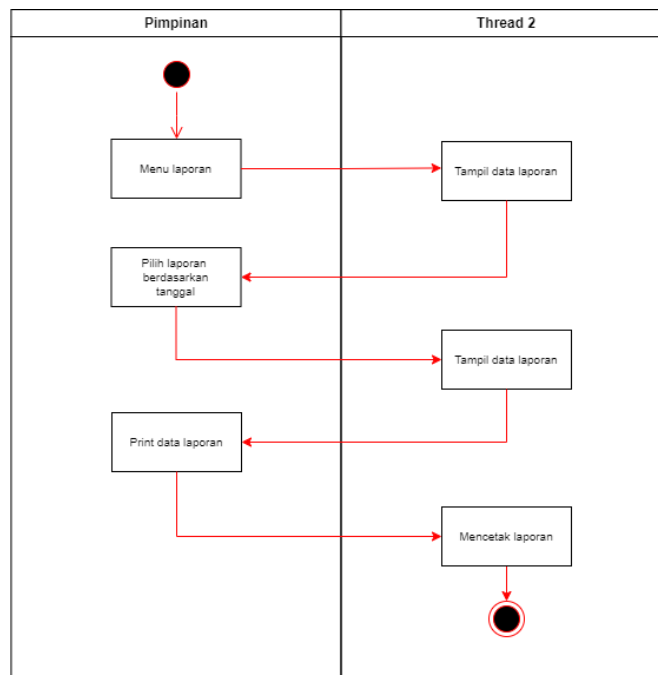
Activity diagram juga disebut flowchart ini merupakan gambaran atau alur dari urutan kerja sistem yang ditujukan dengan Tindakan dan aktivitas. Activity diagram menggambarkan urutan kegiatan yang sedang dirancang atau dilakukan, bagaimana memulai, Keputusan yang mungkin muncul atau terjadi, dan bagaimana hasil akhirnya.

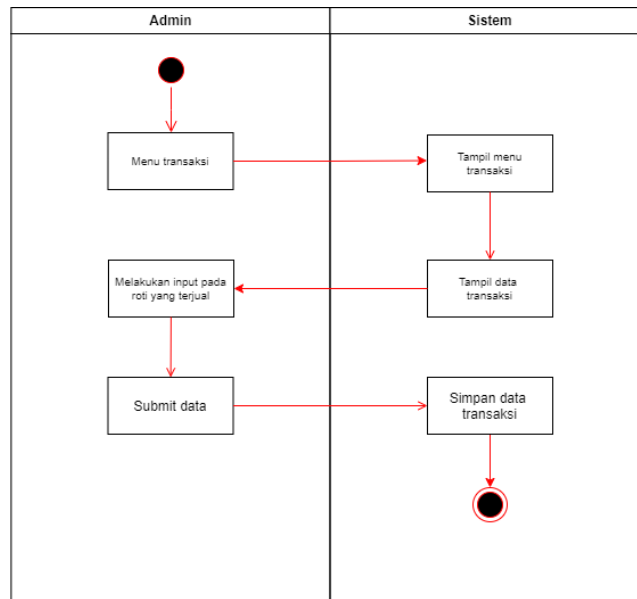
a. Activity diagram login



Gambar 3 . Activity diagram login

b. Activity diagram Data stok

Gambar 4 . *Activity diagram* data stokc. *Activity diagram* laporanGambar 5 . *Activity diagram* laporand. *Activity diagram* transaksi

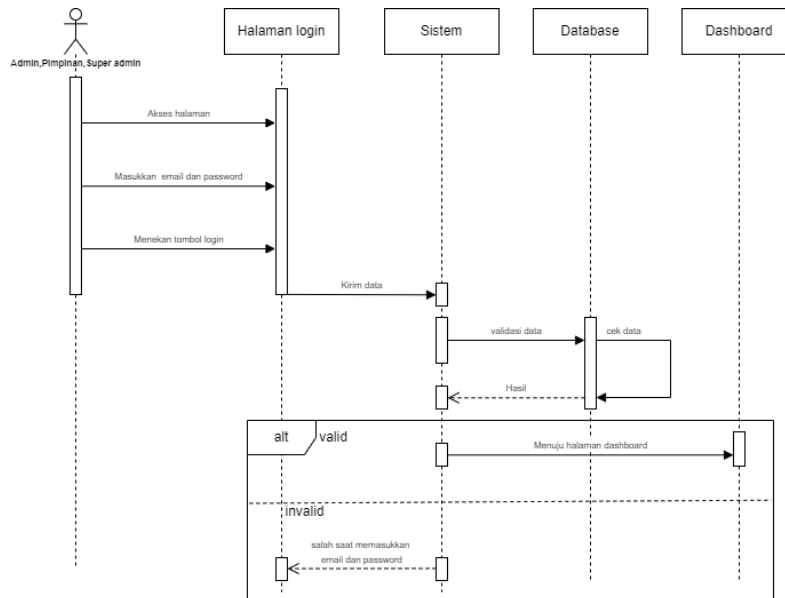


Gambar 6 . Activity diagram transaksi

3. Sequence diagram

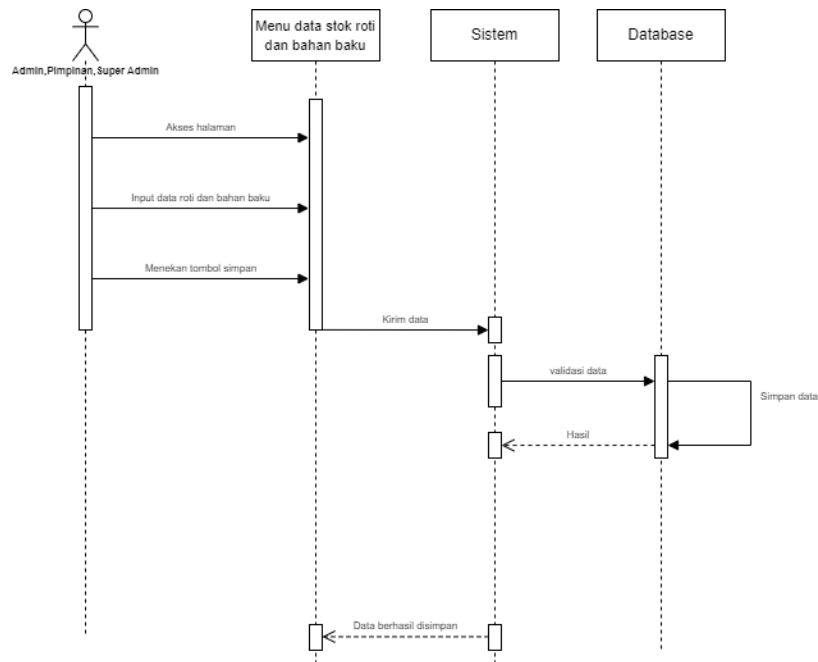
Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. Fungsinya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object.

a.Sequence diagram login



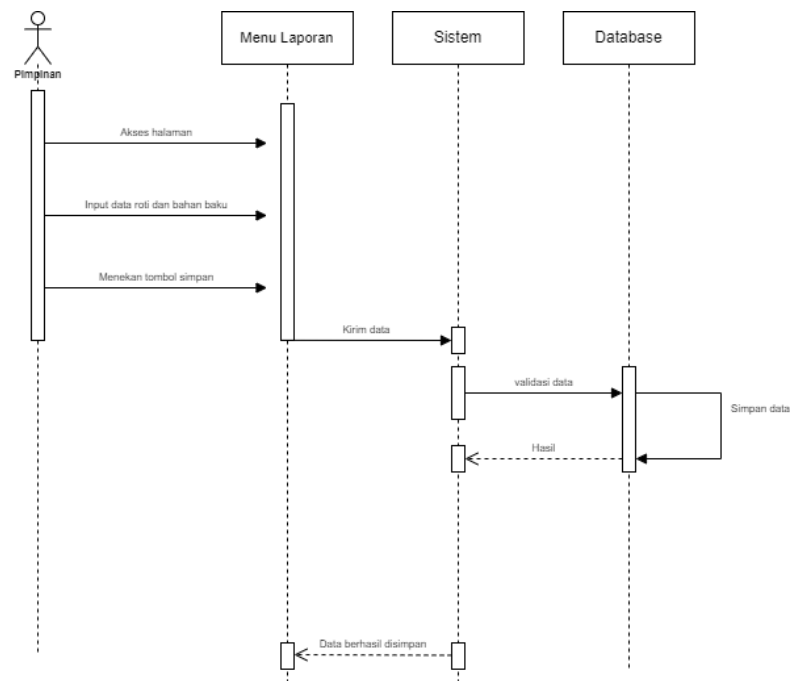
Gambar 7 . Sequence diagram login

b.Sequence diagram Data stok



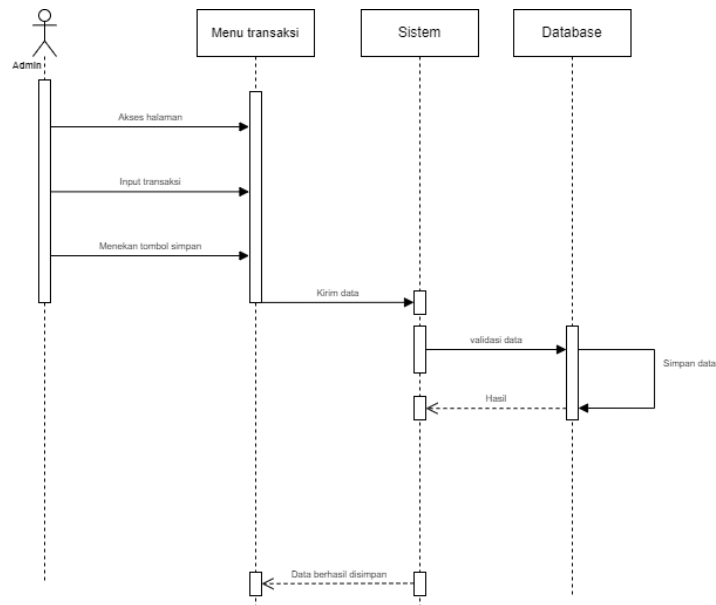
Gambar 8 . Sequence diagram Data

c.Sequence diagram laporan



Gambar 9 . Sequence diagram laporan

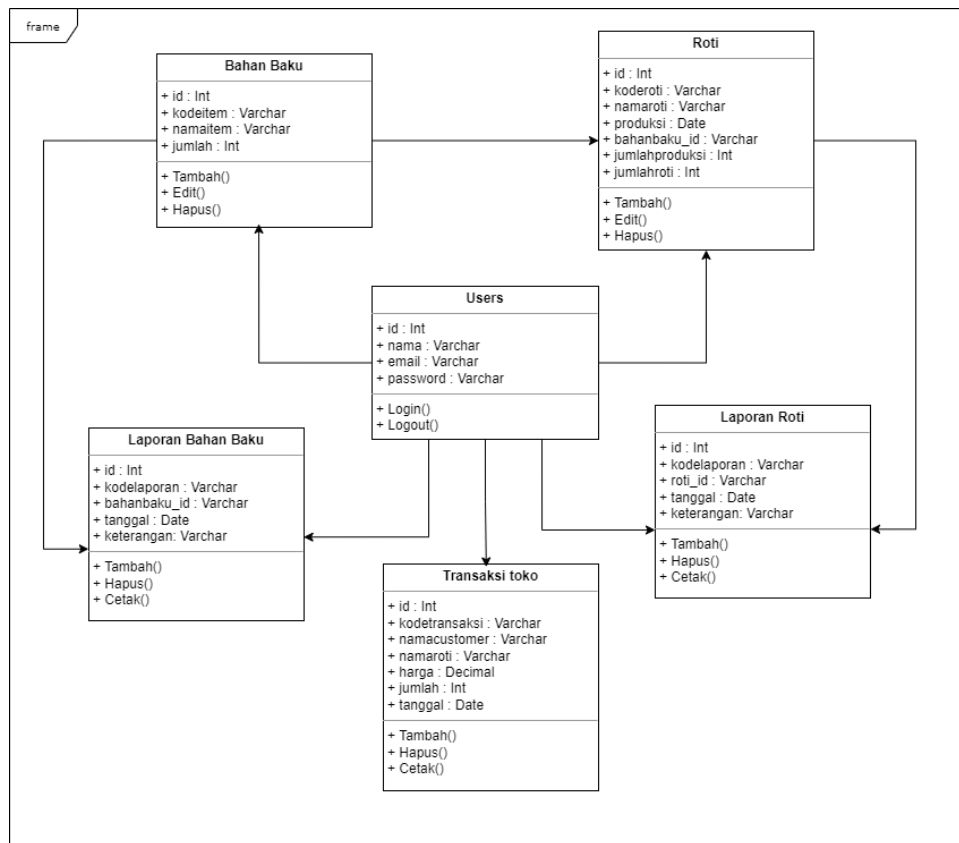
## d. Sequence diagram transaksi

Gambar 10 . *Sequence diagram* transaksi

## 4. Class diagram

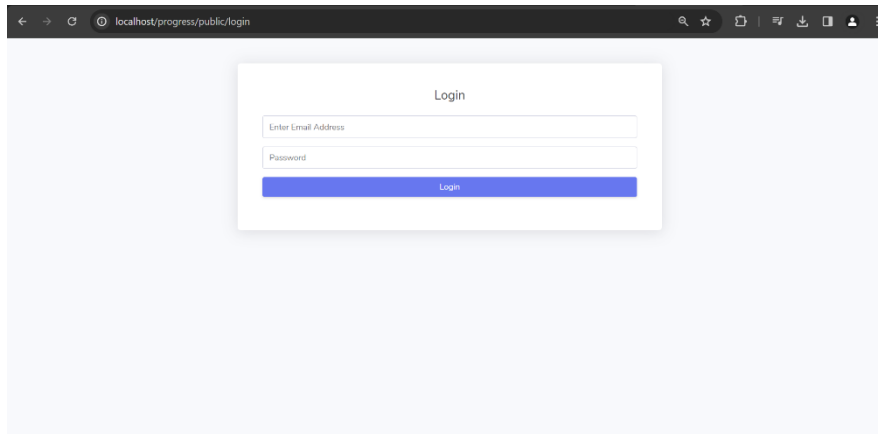
Class diagram merupakan salah satu model terpenting dalam UML yang berfungsi untuk membuat model logis dari sistem. Class diagram menunjukkan seperti apa skema arsitektur dari sistem yang direncanakan. Class diagram dijelaskan oleh kelas yang setiap kelas tersebut dihubungkan oleh garis yang disebut Asosiasi yang berisi atribut dan metode.





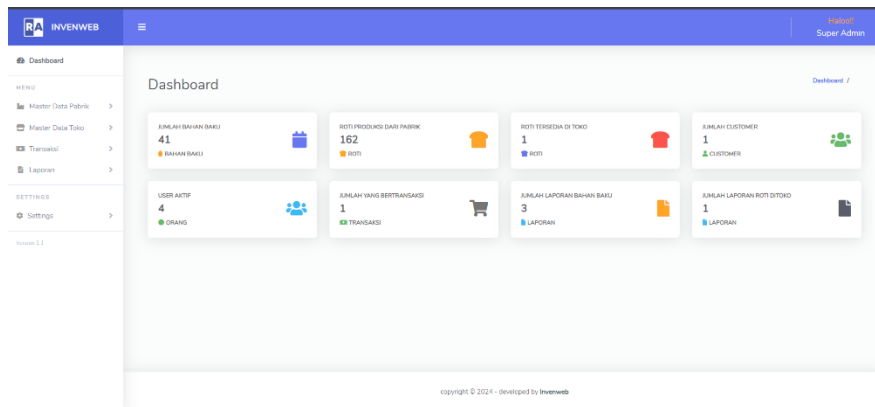
### 3.2 Tahapan Implementasi

#### 1. Halaman *Login*

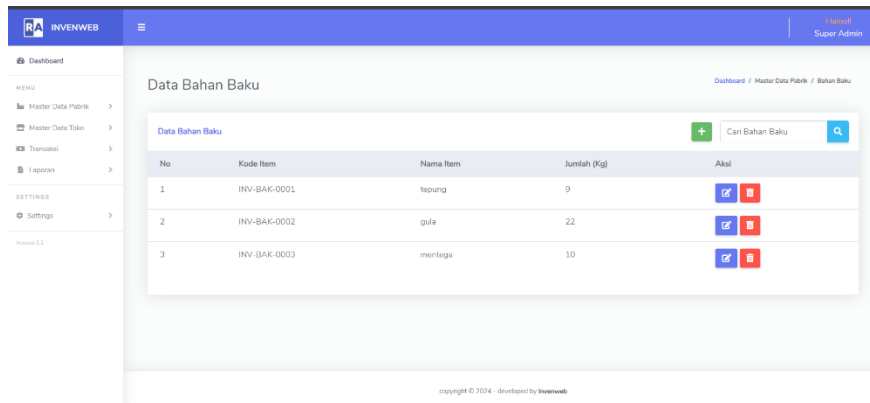


Gambar 11. Halaman *Login*

#### 2. Halaman Dashboard

Gambar 12 . Halaman *Dashboard*

### 3. Halaman data bahan baku



Gambar 13 . Halaman data bahan baku

#### 4. Halaman Tambah Data Bahan Baku

Tambah Data Bahan Baku

Tambah Data Bahan Baku

Nama Item

Masukkan Nama Item

Jumlah

Masukkan Jumlah

Tambah

Batal

copyright © 2024 - developed by Invenweb

Gambar 14 . Halaman tambah data bahan baku

#### 5. Halaman Edit Data Bahan Baku

Edit Data Bahan Baku

Edit Data Bahan Baku

Kode Item

INV-BAK-0001

Nama Item

tepung

Jumlah

9

Ubah Data Pabrik

Batal

copyright © 2024 - developed by Invenweb

Gambar 15. Halaman edit data bahan baku

#### 6. Halaman Data Roti Ditoko

Data Roti Toko

Data Roti Toko

Cari Roti

No	Kode Roti	Nama Roti	Tanggal Produksi	Tanggal Expired	Jumlah Stok	Harga (Rp)	Aksi
1	INV-ROT-0001	Roti Tawar	2024-02-14	2024-02-21	1	1232.00	[Edit] [Hapus]
2	INV-ROT-0002	Roti Sandwich	2024-02-08	2024-02-08	121	1000000.00	[Edit] [Hapus]
3	INV-ROT-0003	Roti Bakar	2024-02-09	2024-02-28	23132	2500000.00	[Edit] [Hapus]

copyright © 2024 - developed by Invenweb

Gambar 16 . Halaman data roti ditoko

## 7. Halaman tambah data roti toko

Tambah Data Roti Toko

Tambah Data Roti Toko

Nama Roti

Masukkan Nama Roti

Produk

dd/mm/yyyy

Expired

dd/mm/yyyy

Jumlah Stok

Masukkan Jumlah Stok

Harga

Masukkan Harga

Tambah

Gambar 17 . Halaman tambah roti toko

## 8. Halaman Edit Data Roti diToko

Edit Data Roti

Edit Data Roti

Kode Roti

INV-ROT-0001

Nama Roti

Roti Tawar

Produk

14/02/2024

Expired

21/02/2024

Jumlah Stok

1

Harga

1333,00

Gambar 18 . Halaman edit data roti toko

## 9. Halaman Data Customer

Data Customers

Data Customers

+ Cari Data Customer

No	Kode Customers	Nama Customers	Alamat	Kontak	Aksi
1	INV-CUS-0001	Ahmad toko	Jl.Beringin	1123	[Edit] [Hapus]
2	INV-CUS-0002	Udin	Jl.Abadi	231232	[Edit] [Hapus]

copyright © 2024 - developed by invenweb

Gambar 19 . Halaman data customer

## 10. Halaman Tambah Data Customer

The screenshot shows the 'Tambah Data Customers' page. The form includes the following fields:

- Nama Customers:
- Alamat:
- Kontak:

Buttons: **Tambah** (blue), **Batal** (orange).

Gambar 20 . Halaman tambah data *customer*

## 11. Halaman Edit Customer

The screenshot shows the 'Edit Data Customers' page. The form includes the following fields:



- Kode Customer:
- Nama Customer:
- Alamat:
- No Hp:

Buttons: **Ubah Data Toko** (blue), **Batal** (orange).

Gambar 21 . Halaman edit data *customer*

## 12. Halaman Data Transaksi

The screenshot shows the 'Data Transaksi' page. The table contains the following data:

No	Kode Transaksi	Nama Customer	Nama Roti	Harga (Rp)	Jumlah (Pcs)	Total (Rp)	Tanggal Transaksi	Aksi
1	INV-TRX-0001	Ahmad	Roti Tawar	15000.00	22	330.000.00	2024-02-07	 

Gambar 22 . Halaman data transaksi

## 13. Halaman Tambah Transaksi

The screenshot shows the 'Tambah Transaksi' page. The form contains the following fields:

- Nama Customer:
- Nama Roti:
- Harga Roti (Rp):
- Jumlah Roti:
- Tanggal:

A blue 'Tambah' button is located at the bottom of the form.

Gambar 23 . Halaman tambah transaksi

#### 14. Halaman Edit Data Transaksi

The screenshot shows the 'Edit Transaksi' page. The form contains the following fields:

- Kode Transaksi:
- Nama Customer:
- Nama Roti:
- Harga Roti (Rp):
- Jumlah Roti:
- Tanggal:

Gambar 24 . Halaman edit data transaksi

#### 15. Halaman Laporan Bahan Baku

The screenshot shows the 'Laporan Bahan Baku Pabrik' page. The table contains the following data:

No	Kode Laporan	Kode Item	Nama Item	Jumlah Stok	Tanggal Laporan	Keterangan	Aksi
1	INV-LDP-0001	INV-BAK-0001	tepung	9	2024-02-14	sdsad	
2	INV-LBP-0002	INV-BAK-0002	gula	22	2024-02-07	dasdsad	
3	INV-LBP-0003	INV-BAK-0001	tepung	9	2024-02-07	ojoj	

Gambar 25 . Halaman laporan bahan baku

## 16. Halaman tambah data laporan bahan baku

The screenshot shows a web interface for adding factory report data. The page title is 'Tambah Data Laporan Pabrik'. The form contains the following elements:

- Bahan Baku:** A dropdown menu with the option 'Pilih Bahan Baku'.
- Tanggal Laporan:** A date picker showing 'dd/mm/yyyy'.
- Keterangan:** A text area with the placeholder 'Masukkan Keterangan'.
- Buttons:** A blue 'Tambah' button and an orange 'Batal' button.

Gambar 26 . Halaman tambah data laporan bahan baku

## 17. Halaman Laporan data Roti Toko

The screenshot shows a table of bakery shop report data. The page title is 'Laporan Roti Toko'. The table has the following data:

No	Kode Laporan	Kode Roti	Nama Roti	Jumlah Stok	Harga (Rp)	Tanggal Laporan	Keterangan	Aksi
1	INV-LRT-0002	INV-ROT-0001	Roti Tawar	1	1232.00	2024-02-09	DASDSAD	[Edit]

Gambar 27 . Halaman laporan data roti toko

## 18. Halaman Tambah Data Laporan Toko

The screenshot shows a web interface for adding bakery shop report data. The page title is 'Tambah Data Laporan Toko'. The form contains the following elements:

- Roti:** A dropdown menu with the option 'Pilih Roti'.
- Tanggal Laporan:** A date picker showing 'dd/mm/yyyy'.
- Keterangan:** A text area with the placeholder 'Masukkan Keterangan'.
- Buttons:** A blue 'Tambah' button and an orange 'Batal' button.

Gambar 28 . Halaman tambah data laporan toko

## 4. Kesimpulan

Manajemen inventaris dan stok merupakan aspek yang sangat penting dalam operasional bisnis, terutama dalam produksi dan penjualan roti. Sebelumnya CV.Alan Bakery banyak menghadapi tantangan pengelolaan persediaan karena mengandalkan cara manual yang rawan kesalahan dan tidak efisien. Permasalahan utamanya meliputi perbedaan perhitungan bahan baku dan roti, yang dapat berdampak pada efisiensi produksi dan layanan pelanggan.

Tujuannya diimplementasikan sistem informasi ini pada CV.Alan Bakery adalah supaya permasalahan diatas dapat terpecahkan dengan menggunakan teknologi secara otomatis dan terstruktur dalam memantau, mengelola dan menganalisis stok bahan baku, roti dan transaksi penjualan. Penerapan sistem informasi inventaris ini merupakan langkah yang strategis bagi CV.Alan Bakery.

## **REFERENSI**

- [1] E. Arribe, . I. A. Razzak, S. Rosaulina, and C. Monika, “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Nikah Berbasis Online Pada Kantor Urusan Agama Senapelan”, J. Inf. Technol. Ampera, vol. 4, no. 2, pp. 154–168, Nov. 2023.
- [2] E. . Arribe, D. S. Amanda, I. Sulthoni, and J. Saputra, “Perancangan Sistem Informasi Absensi Menggunakan Metode Waterfall: Studi Kasus PT Nielsen Company”, J. Inf. Technol. Ampera, vol. 4, no. 3, pp. 277–285, Dec. 2023
- [3] Mirajdandi, S., Irfan, D., & Samala, A. D. (2021). "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang pada Master Dealer CV. Orbit Techno Regional Sentral Sumatra." Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika), 9(4), 55-63.
- [4] farizan luthfi, “Penggunaan Framework Laravel dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID”, JISKa, vol. 2, no. 1, pp. 34–41, Aug. 2017.
- [5] Badrul, M. (2021). "Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang." PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer, vol. 8, no. 2, pp. 57-52.
- [6] MUFIDA, Elly; RAHMAWATI, Eva; HERTIANA, Hylenearti. "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada Salon Kecantikan." Jurnal Mantik Penusa, vol. 3, no. 3, 2019.