

# Web-Based Raw Material Inventory Information System

## [SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB]

Mochamad Anas Al Ayubi <sup>1)</sup>, Nuril Lutvi Azizah <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [nurillutviiazizah@umsida.ac.id](mailto:nurillutviiazizah@umsida.ac.id)

**Abstract.** *As information technology develops, proper inventory management becomes crucial for businesses to reduce production costs and avoid stock shortages or excesses. UD Mie Wahyu, a noodle production business established in 2001, requires an efficient inventory management system to support its operations. This research aims to design a website-based raw material inventory application using the Rapid Application Development (RAD) method. This system is expected to provide accurate inventory data, speed up the data processing process, and provide notifications when stock reaches the minimum limit. With technology integration such as the WhatsApp API, this system also makes communication and reporting easier. The research results show that the designed application can increase the efficiency of raw material management at UD Mie Wahyu.*

**Keywords** – Sistem Informasi, API WhatsApp, Manajemen Bahan Baku

**Abstrak.** *Seiring perkembangan teknologi informasi, pengelolaan persediaan yang tepat menjadi krusial bagi bisnis untuk mengurangi biaya produksi dan menghindari kekurangan atau kelebihan stok. UD Mie Wahyu, sebuah usaha produksi mi yang berdiri sejak 2001, membutuhkan sistem manajemen persediaan yang efisien untuk mendukung operasionalnya. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi persediaan bahan baku berbasis website dengan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem ini diharapkan dapat memberikan data persediaan yang akurat, mempercepat proses pengolahan data, dan menyediakan notifikasi saat stok mencapai batas minimum. Dengan integrasi teknologi seperti API WhatsApp, sistem ini juga memudahkan komunikasi dan pelaporan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat meningkatkan efisiensi manajemen bahan baku di UD Mie Wahyu.*

**Kata Kunci** - Sistem Informasi, API WhatsApp, Manajemen Bahan Baku

## I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi informasi semakin berkembang pesat di masyarakat, terutama dalam dunia bisnis. Pengelolaan persediaan atau inventori menjadi salah satu aspek yang paling penting dalam menjalankan bisnis. Pengelolaan persediaan yang tepat dan akurat dapat membantu bisnis dalam mengurangi biaya produksi serta menghindari kekurangan atau kelebihan persediaan. Data dan informasi yang akurat tentang barang-barang dalam proses produksi menjadi kunci utama dalam pembukuan perusahaan [1].

UD. Mie Wahyu adalah usaha dagang yang bergerak di bidang produksi mi, didirikan pada tahun 2001 oleh Tiara Ayu Andini. Dengan etos kerja yang tinggi, produksi mi perusahaan ini mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya. Pada tahun 2022, jumlah produksi yang dihasilkan mencapai 350 Kg mi dan 25 Kg kulit pangsit, dengan jumlah karyawan sebanyak tiga orang yang masing-masing bertanggung jawab dalam produksi, pengemasan, dan distribusi.

Pentingnya persediaan bagi operasional bisnis tidak bisa dipungkiri. Tanpa persediaan yang memadai, perusahaan berisiko tidak dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan yang tepat menjadi krusial untuk memastikan kelancaran proses produksi. Perusahaan harus memiliki perencanaan produksi yang baik, yang merupakan bagian penting dalam mengontrol bahan baku dalam setiap produksi [2].

Perancangan sistem adalah proses menerjemahkan hasil analisis ke dalam bahasa pemrograman yang mendetail bagaimana komponen sistem akan diimplementasikan [3]. Rancang bangun merupakan proses mengubah hasil analisis menjadi perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat sistem. Sistem ini didefinisikan sebagai serangkaian komponen yang saling berhubungan dan berfungsi bersama untuk mencapai tujuan tertentu [4].

Dengan adanya teknologi dalam pelaporan persediaan barang, perusahaan dapat mengetahui data persediaan dengan cepat dibandingkan metode manual. Diharapkan bahwa sistem ini akan membantu memudahkan proses

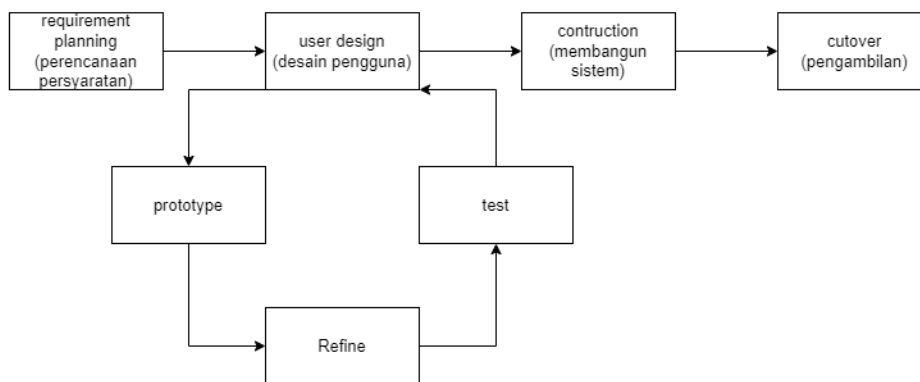
pengelolaan data, termasuk memproses, menyusun, dan menyimpan data, sehingga menghasilkan data yang akurat untuk memenuhi kebutuhan bisnis [5].

WhatsApp, sebagai salah satu aplikasi online yang populer dalam perkembangan teknologi informasi, memiliki potensi besar sebagai alat komunikasi. Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk berkomunikasi tanpa biaya tinggi karena menggunakan internet [6]. Selain itu, WhatsApp API memungkinkan integrasi dengan sistem perangkat lunak lain, yang dapat mengirim notifikasi terkait sistem informasi pendataan [7].

Berdasarkan uraian di atas, perancangan sistem sangat diperlukan untuk memudahkan proses pengolahan data dan informasi secara cepat, akurat, dan valid yang dibutuhkan oleh perusahaan. Oleh karena itu, penulis merancang aplikasi persediaan bahan baku dengan metode Rapid Application Development (RAD) berbasis website untuk memudahkan perusahaan dalam mencari informasi tentang persediaan barang. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis mengajukan judul "Rancang Bangun Aplikasi Persediaan Bahan Baku Dengan Metode RAD Berbasis Website."

## II. Metode

Metode penelitian merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memecahkan suatu permasalahan hingga menemukan solusi yang tepat. Pada penelitian ini penulis membuat studi kasus dan membuat aplikasi berdasarkan kebutuhan metode pengembangan aplikasi cepat [8]. Metode ini meliputi teknik wawancara, observasi dan penelitian kepustakaan. Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu model proses pengembangan prototipe yang termasuk dalam kelompok teknologi incremental atau bisa juga disebut kelompok desain multi level. Metode ini menekankan pada siklus pengembangan yang memerlukan waktu singkat dan cepat [9]. Berikut ini adalah model proses tahapan penelitian yang akan dilakukan:



**Gambar 1.** Model proses metode RAD

Pada pengembangan sistem informasi Persediaan Bahan Baku di UD Mie Wahyu ini akan dibangun dengan proses perancangan dimulai dari Requirement Planning → User Design → Contruction → Cutover.

Berikut adalah penjelasan dari flowchart Naïve Bayes Classifier:

### 1. Requirement Planning

Pada perencanaan dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, flowchart, Use Case Diagram, Database, Class Diagram, Sequence Diagram, ERD (Entity Relationship Diagram).

### 2. User design

User Design adalah pendekatan dalam merancang sistem yang berfokus pada kebutuhan, perilaku, dan preferensi pengguna yang akan berinteraksi dengan sistem tersebut. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem mudah digunakan, intuitif, dan efektif dalam membantu pengguna mengelola persediaan barang..

### 3. Contruction

Pada pebangunan sistem, penulis menggunakan framework Laravel sebagai sistem utama, Laravel adalah salah satu kerangka kerja (framework) pengembangan web berbasis PHP yang sangat populer dan mudah digunakan. Ini dirancang untuk mempercepat pengembangan aplikasi web dengan menyediakan berbagai fitur yang berguna, serta mengikuti pola arsitektur MVC (Model-View-Controller).

### 4. Cutover

Untuk pengambilan aplikasi yang akan diserahkan, pada penelitian ini menggunakan black box testing untuk mengetahui apakah aplikasi inventaris berjalan dengan baik atau tidak.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Perancangan Sistem

Pada perencanaan dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, flowchart, Use Case Diagram, Database, Class Diagram, Sequence Diagram, ERD (Entity Relationship Diagram).

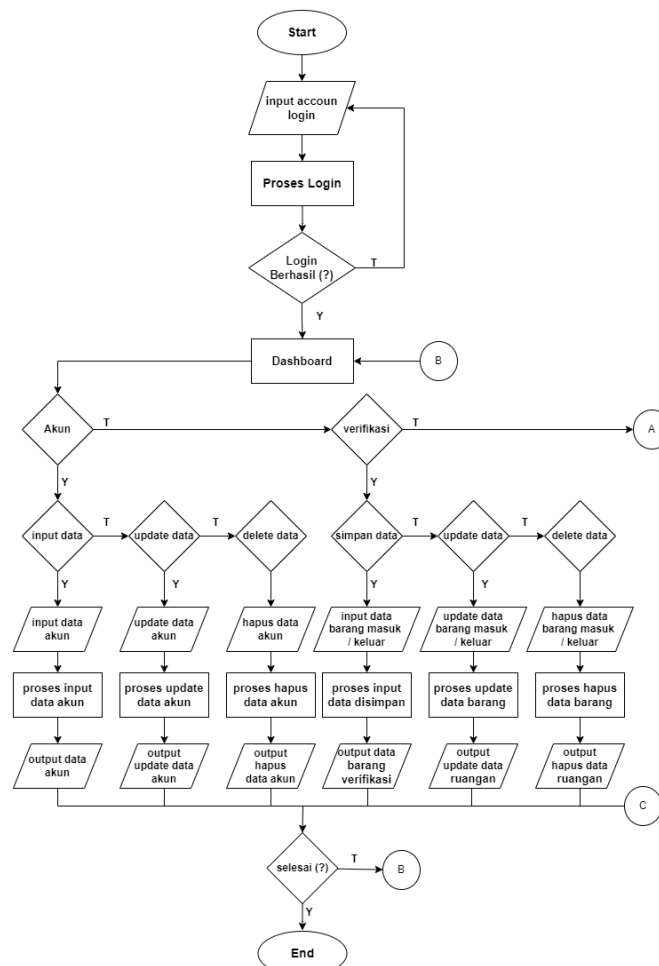
##### 1. Identifikasi Masalah

Objek penelitian dan sumber data tertentu digunakan dalam penelitian ini untuk mendefinisikan masalah. Subyek penelitian ini adalah pendataan persediaan bahan baku di UD Mie Wahyu. Data primer dan sekunder diambil dalam penelitian ini. Informasi primer berkaitan langsung dengan permasalahan UD Mie Wahyu. Informasi ini diperoleh dari observasi lapangan dan wawancara dengan pengurus staff tentang sistem pendataan barang. Sedangkan informasi sekunder diperoleh secara tidak langsung, yaitu bersumber dari berbagai informasi dan dokumen, seperti majalah, penelitian terdahulu, dan buku [10].

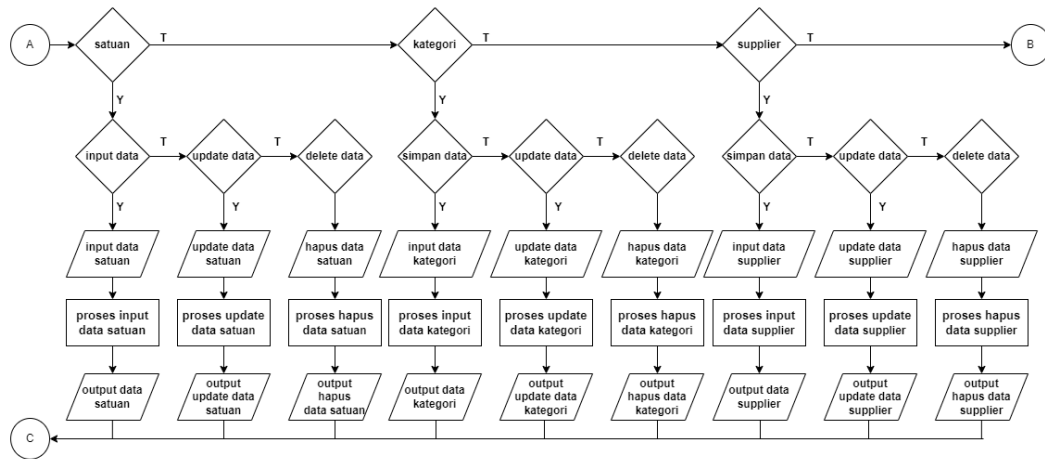
##### 2. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini meliputi teknik wawancara, observasi dan penelitian dokumenter. Dalam teknik wawancara dilakukan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan staff untuk memahami permasalahan pengelolaan pendataan barang di UD Mie Wahyu. Observasi dilakukan dengan mendatangi UD Mie Wahyu untuk meninjau langsung proses pendataan persediaan bahan baku. Dan yang terakhir adalah mempelajari literatur. Sejumlah referensi diperlukan untuk mendukung latar belakang tahap penelitian agar berhasil menyelesaikan penelitian ini. Penulis menggunakan penilaian-penilaian terdahulu yang masih relevan dengan penelitian yang dilakukannya. Selain uraian sebelumnya, penulis juga menggunakan materi buku tersebut untuk memperdalam ilmu dan memahami metode penelitian [11].

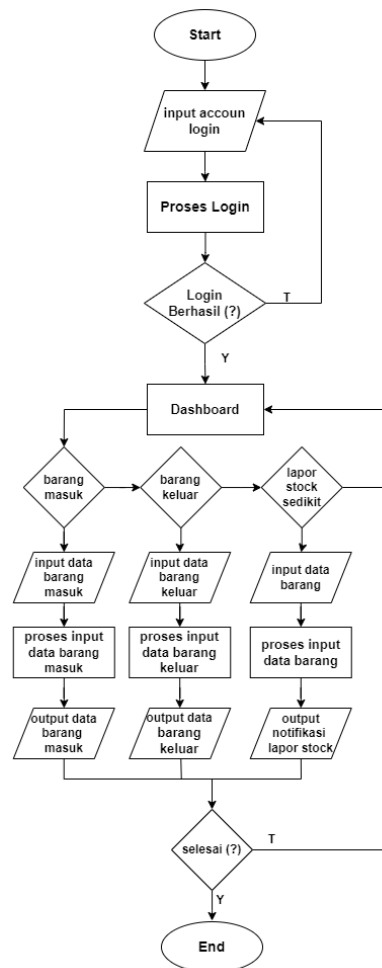
##### 3. Flowchart



Gambar 2. Flowchart Admin/Atasan



Gambar 3. Flowchart Admin/Atasan Lanjutan



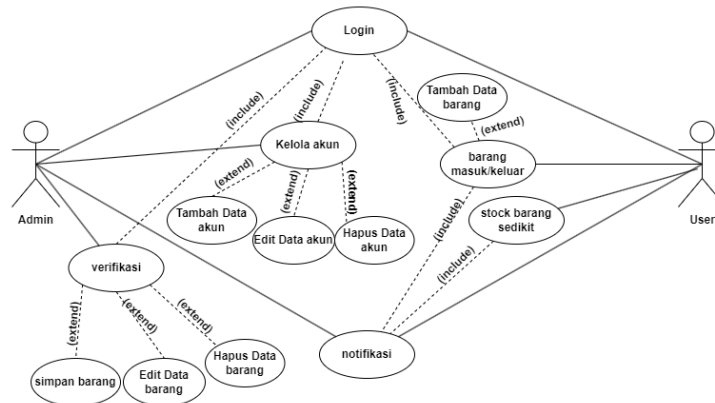
Gambar 4. Flowchart User/Staff

Dalam sistem terdapat 2 level user, yaitu admin/atasan dan user/staff yang dimana ketika berhasil login menampilkan tampilan yang berbeda dan ketika gagal akan kembali ke halaman login.

- a) Ketika berhasil login sebagai admin, maka muncul tampilan admin, yang didalamnya bisa melakukan semua aktivitas pada sistem, seperti pengelolaan data pada barang, akun, kategori, satuan, supplier, verifikasi. Selanjutnya pengguna bisa logout, jika tidak maka pengguna kembali ke tampilan dashboard.

- b) Ketika berhasil login sebagai user, maka muncul tampilan user. User disini hanya bisa sebatas melakukan input barang masuk, barang keluar, dan lapor stock barang. Selanjutnya pengguna bisa logout, jika tidak maka pengguna kembali ke tampilan dashboard.

#### 4. Use Case Diagram

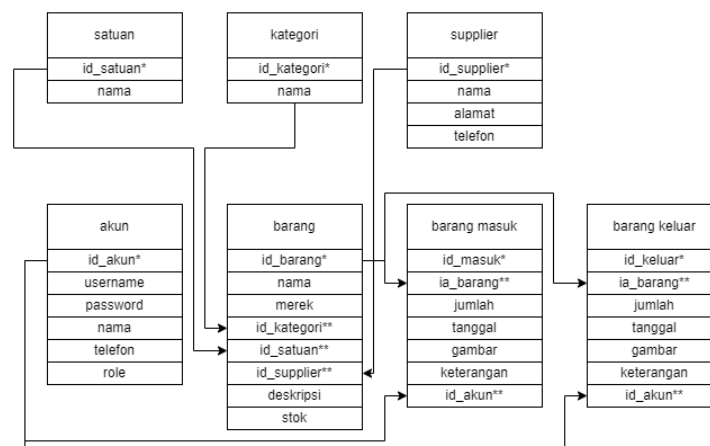


**Gambar 5.** Use Case Diagram

#### Penjelasan:

- Admin : orang yang membuat user dan mengelola verifikasi.
- User: orang yang memasukkan data barang masuk dan keluar.
- Login : halaman yang pertama muncul dalam aplikasi sebagai gerbang pengguna untuk masuk ke dalam sistem.
- Kelola akun: ketika pengguna login sebagai admin maka bisa melakukan CRUD (create, read, update, delete) pada data akun.
- Barang masuk/keluar: ketika pengguna login sebagai user maka bisa melakukan input pada data barang masuk/keluar.
- Stock barang sedikit: ketika stock barang tersisa sedikit, user otomatis melakukan pemberitahuan.
- Notifikasi: setelah barang masuk/keluar di inputkan dan terdapat stock barang sedikit, user mengirim notifikasi ke admin
- Verifikasi: sebelum barang masuk/keluar di simpam, perlu di lihat dulu oleh admin.

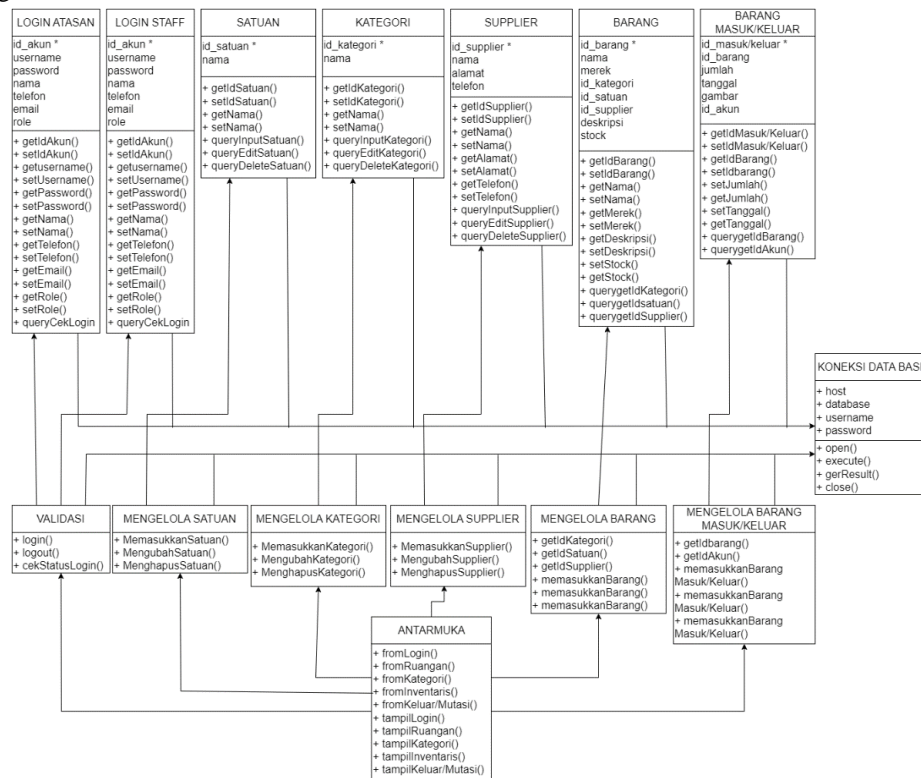
#### 5. Database



**Gambar 6.** Database

Dalam database terdapat tabel satuan, kategori, supplier, akun, barang, barang masuk, barang keluar. Pada semua tabel pasti akan terhubung ke barang, karna di tabel barang terdapat identitas semua pada atasan dan staff.

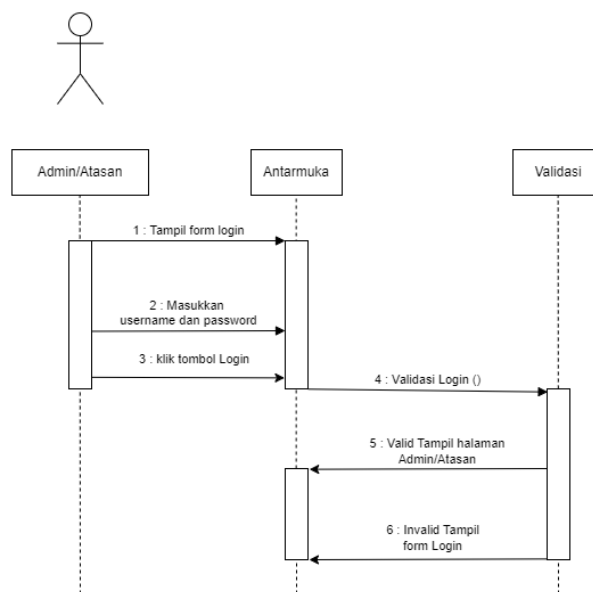
### 6. Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram

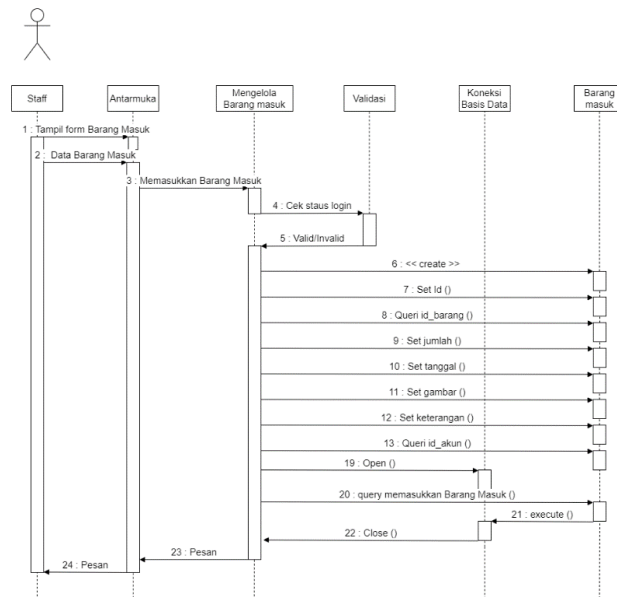
Dalam class diagram terdapat 9 class utama, yaitu antarmuka, koneksi data base, login atasan, login staff, satuan, kategori, supplier, barang, dan barang masuk/keluar. Class utama ini bisa diperumpamakan sebagai controller, sedangkan class lainnya sebagai model dalam metode MVC di framework PHP. Masing-masing class utama memiliki atribut dan operator masing-masing, sedangkan class lainnya hanya memiliki operator.

### 7. Sequence Diagram



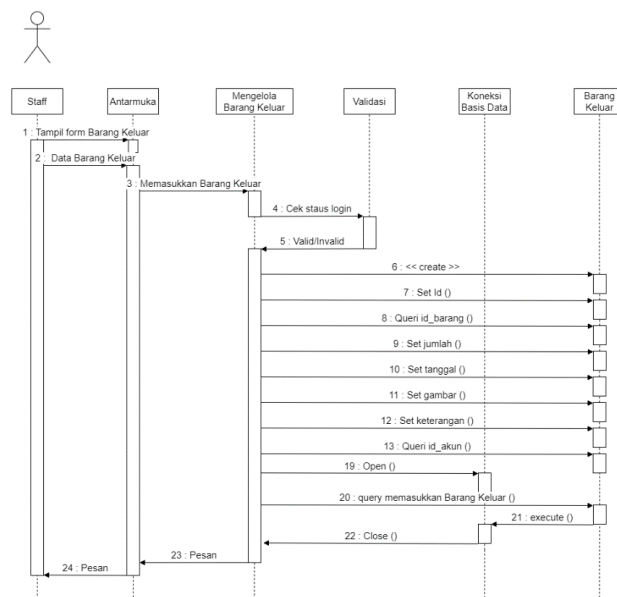
Gambar 8. Sequence Diagram Login

Proses login pada gambar 8 adalah aktifitas pertama dan harus dilakukan oleh pengguna untuk masuk ke sistem. Pengguna harus memasukkan username dan password, kemudian akan di validasi oleh sistem. Jika terjadi kesalahan akan muncul pesan, dan jika berhasil akan masuk ke halaman dashboard



**Gambar 9.**Sequence Input Barang Masuk

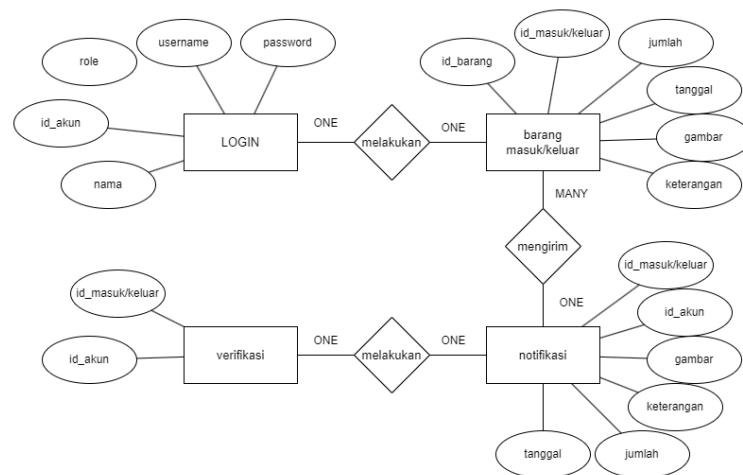
Proses input data barang masuk pada gambar 9 bisa dilakukan oleh staff yang dimulai dari sistem menampilkan data barang masuk, kemudian staff menambahkan data barang masuk.



**Gambar 10.**Sequence Input Barang Keluar

Proses input barang keluar pada gambar 10 bisa dilakukan oleh staff yang dimulai dari sistem menampilkan data barang keluar, kemudian staff menambahkan data barang keluar.

## 8. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 11.ERD

Sistem memiliki database yang terdiri dari 4 tabel, yaitu login, barang masuk/keluar, notifikasi, verifikasi. Relasi yang terdapat pada tabel verifikasi membutuhkan data dari id\_masuk/keluar, dan relasi yang terdapat dari tabel barang masuk/keluar membutuhkan data dari id\_barang, yang nantinya akan digunakan untuk mendaftarkan persediaan barang [12].

## B. Implementasi

Pada pembangunan sistem, penulis menggunakan framework Laravel sebagai sistem utama, Laravel adalah salah satu framework PHP yang paling populer dan banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web [13]. Dikembangkan oleh Taylor Otwell, Laravel dirancang untuk membuat proses pengembangan web lebih mudah, cepat, dan menyenangkan dengan menyediakan sintaks yang elegan dan ekspresif [14]. Hasil dari perancangan aplikasi ini dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini yang merupakan tampilan aplikasi Persediaan Bahan Baku.

### 1. Aplikasi Admin/atasan

#### 1.1 Halaman Login

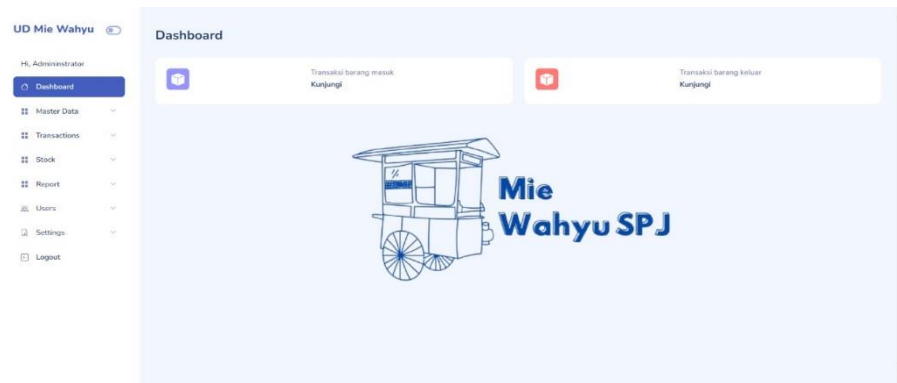


Gambar 12. Login

Halaman login pada sistem informasi adalah antarmuka di mana pengguna memasukkan kredensial mereka (biasanya username/email dan password) untuk mengakses sistem. Fungsi utama dari halaman login adalah untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang terotorisasi yang dapat mengakses informasi dan fitur tertentu dalam sistem.

#### 2.1 Halaman Dashboard

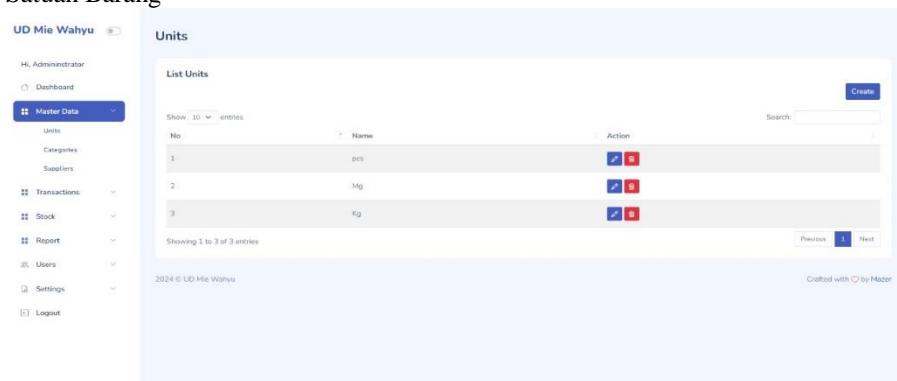




**Gambar 13.** Halaman Dashboard Admin/Atasan

Pada gambar 13 adalah gambar dari tampilan dashboard yang dimana bisa melihat data transaksi barang masuk dan barang keluar.

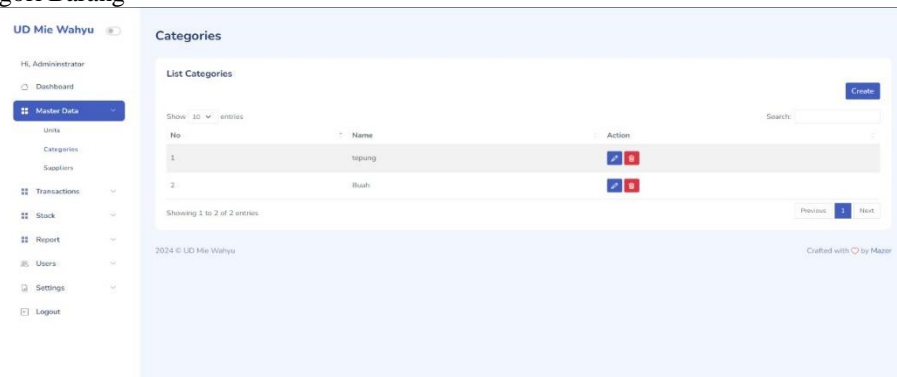
### 3.1 Halaman Data Satuan Barang



**Gambar 14.** Halamanan Data Satuan Barang

Pada gambar 14 adalah gambar yang menampilkan data satuan barang yang dimana di halaman tersebut admin bisa mengelola satuan barang seperti menambahkan, mengedit dan bisa menghapus.

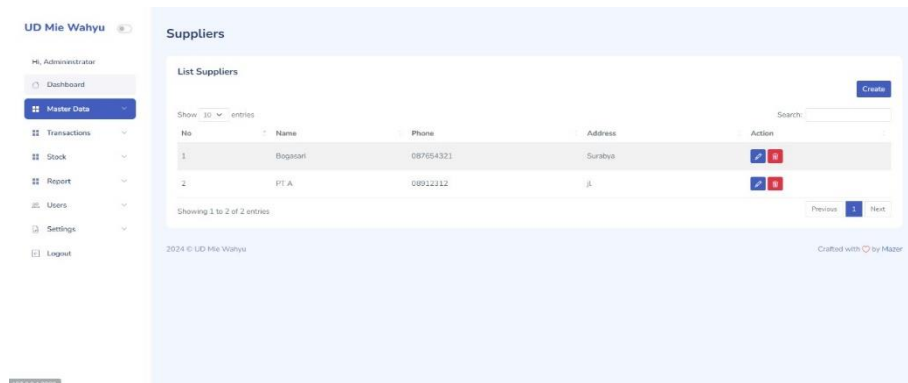
### 4.1 Halaman Kategori Barang



**Gambar 15.** Halamanan Kategori Barang

Pada Gambar 15 adalah gambar yang menampilkan data kategori barang yang dimana di halaman tersebut admin bisa mengelola kategori barang seperti menambahkan, mengedit dan bisa menghapus.

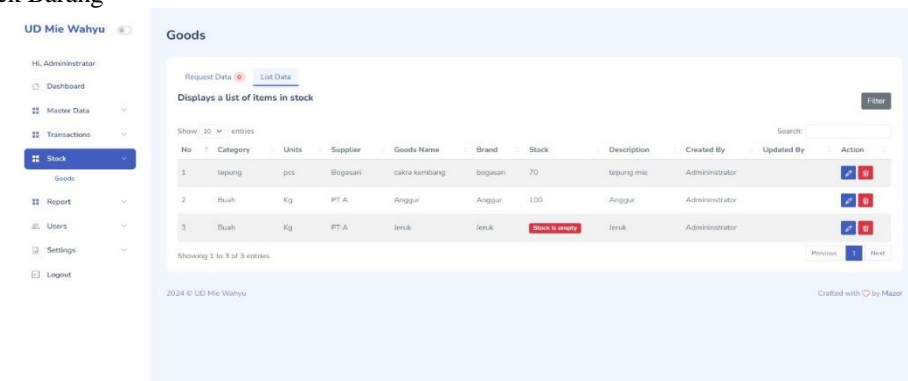
### 5.1 Halaman Supplier



**Gambar 16.** Halaman Supplier

Pada Gambar 2.4 adalah gambar yang menampilkan data supplier yang dimana di halaman tersebut admin bisa mengelola supplier seperti menambahkan, mengedit dan bisa menghapus.

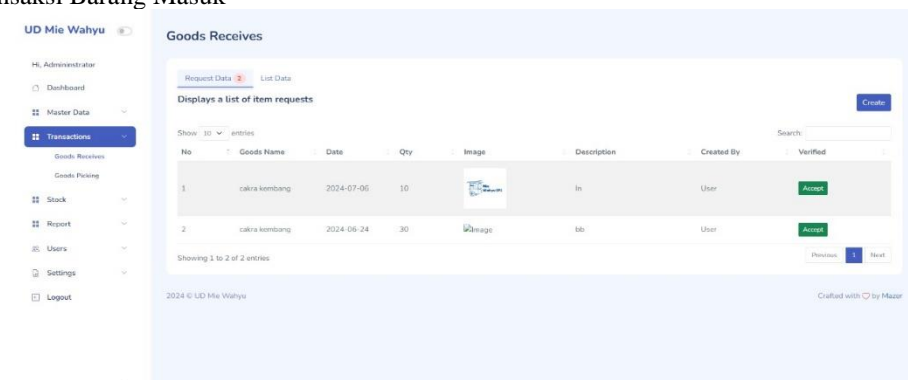
### 6.1 Halaman Stock Barang



**Gambar 17.** Halaman Stock Barang

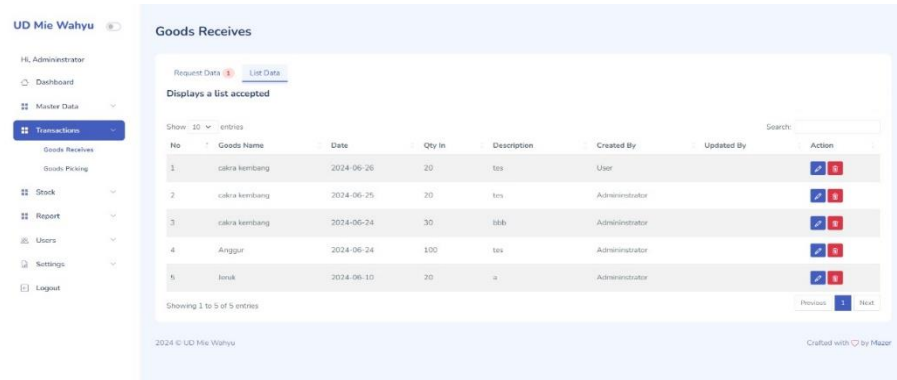
Pada Gambar 17 menampilkan sebuah halaman yang dimana admin dapat melihat stock barang.

### 7.1 Halaman Transaksi Barang Masuk



**Gambar 18.** Halaman Verifikasi Barang Masuk

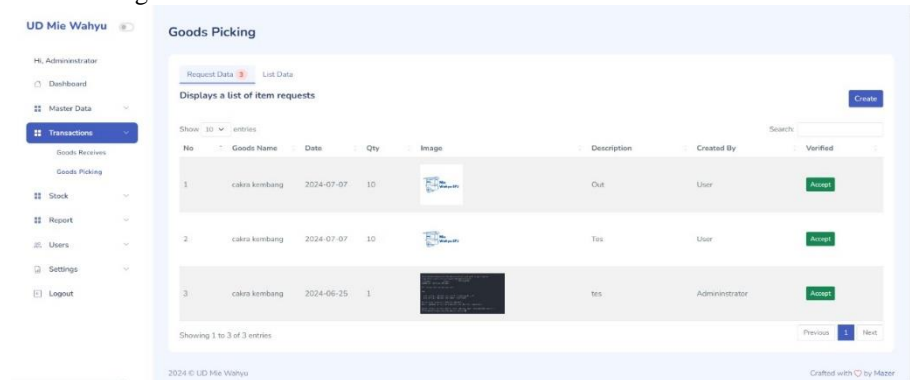
Pada Gambar 18 menampilkan sebuah halaman yang dimana admin memverifikasi data barang yang akan masuk.



**Gambar 19.** Halamanan List Data Barang Masuk

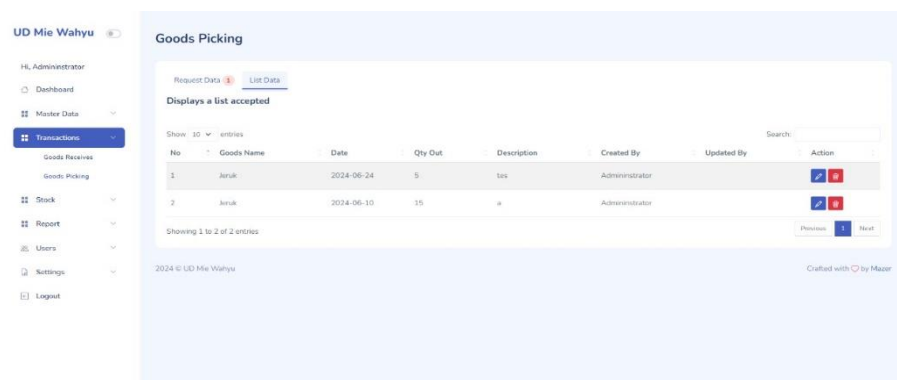
Pada Gambar 19 menampilkan sebuah halaman yang dimana admin melihat list data barang yang sudah masuk.

### 8.1 Halaman Transaksi Barang Keluar



**Gambar 20.** Halamanan Verifikasi Barang Keluar

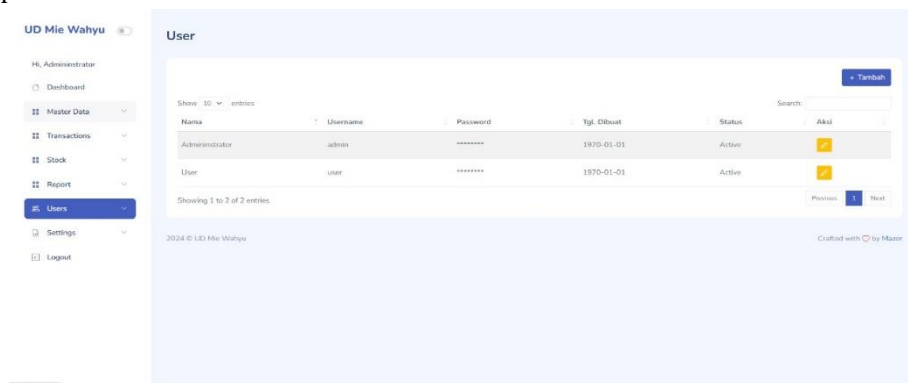
Pada Gambar 20 menampilkan sebuah halaman yang dimana admin memverifikasi data barang yang akan keluar.



**Gambar 21.** Halamanan List Data Barang Keluar

Pada Gambar 21 menampilkan sebuah halaman yang dimana admin melihat list data barang yang sudah keluar.

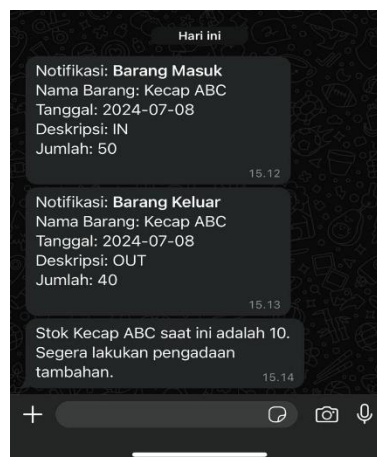
## 9.1 Halaman User



**Gambar 22.** Halamanan User

Pada gambar 22 adalah gambar yang menampilkan data user yang dimana di halaman tersebut admin bisa mengelola user seperti menambahkan, mengedit dan bisa menghapus.

## 10.1 Notifikasi



**Gambar 23.** Halamanan Notifikasi

Pada gambar 23 adalah gambar yang menampilkan bukti notifikasi setelah melakukan transaksi barang masuk, barang keluar, dan barang hampir habis.

## 2. Aplikasi User/Staff

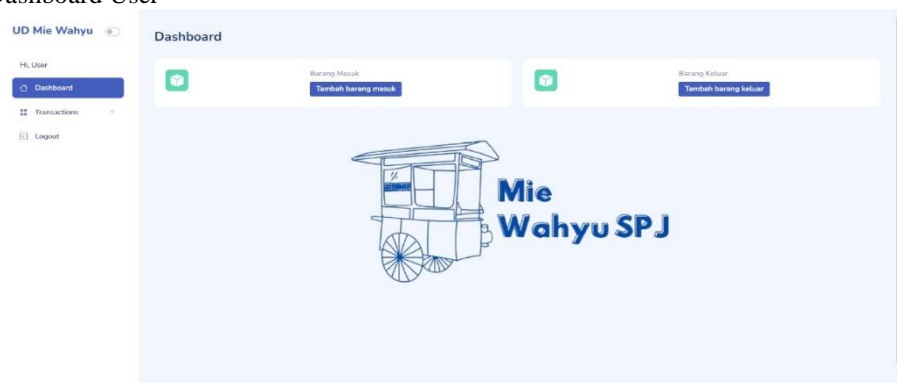
### 1.1. Halaman Login



**Gambar 24.** Halamanan Login User

Halaman login pada sistem informasi adalah antarmuka di mana pengguna memasukkan kredensial mereka (biasanya username/email dan password) untuk mengakses sistem. Fungsi utama dari halaman login adalah untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang terotorisasi yang dapat mengakses informasi dan fitur tertentu dalam sistem.

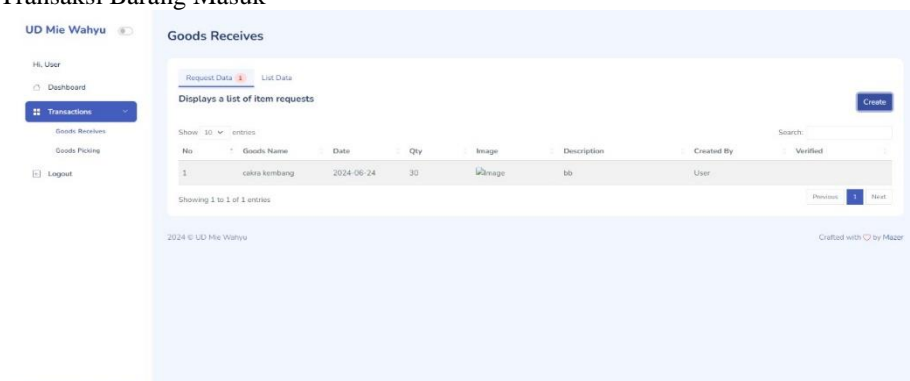
## 1.2. Halaman Dashboard User



**Gambar 25.** Halamanan Dashboard User

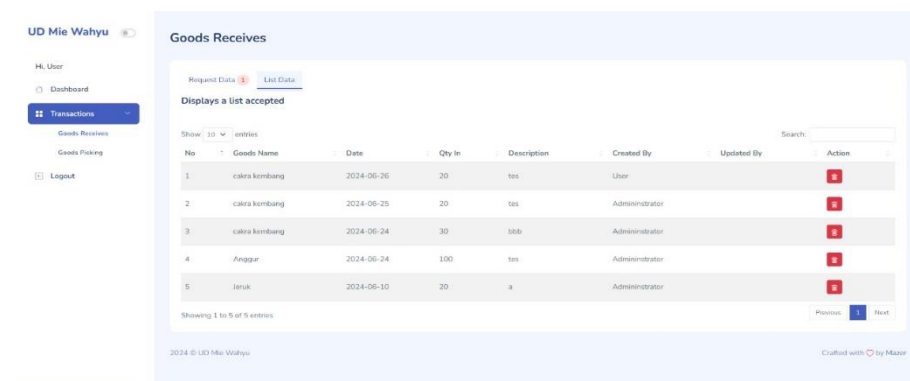
Pada Gambar 25 gambar dari tampilan dashboard user yang dimana user/staff setelah login dapat langsung bisa memilih untuk mengisi data barang masuk atau barang keluar.

## 1.3. Halaman Transaksi Barang Masuk



**Gambar 26.** Halamanan Verifikasi Barang Masuk User

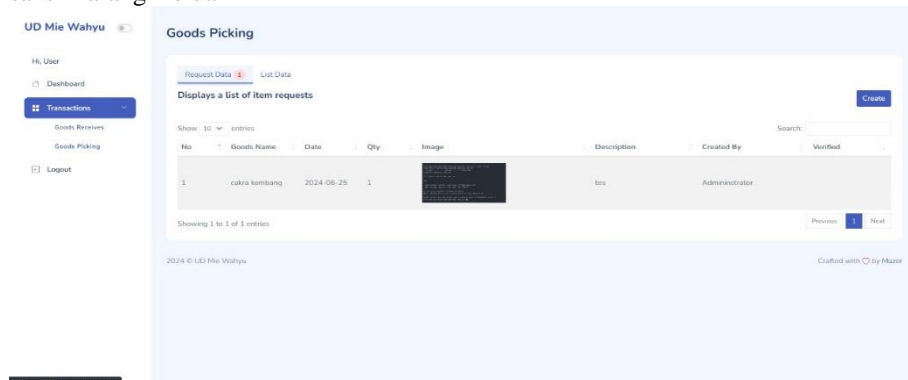
Pada Gambar 26 menampilkan sebuah halaman dimana user melihat data barang yang akan masuk yang belum di verifikasi.



**Gambar 27.** Halamanan List Data Barang Masuk User

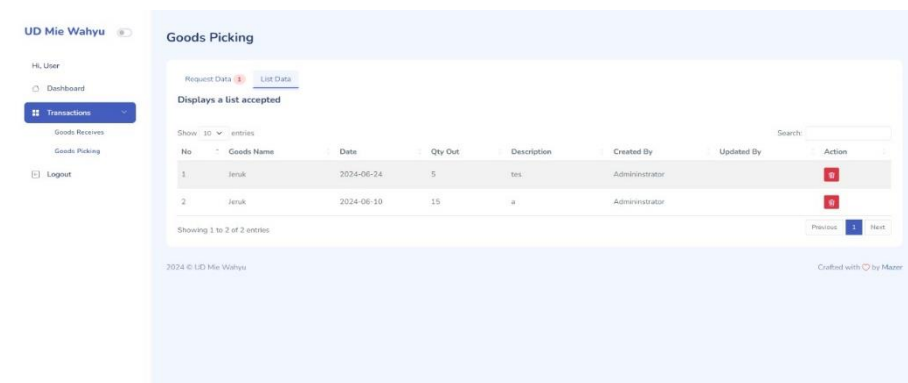
Pada Gambar 27 menampilkan sebuah halaman dimana user melihat list data barang yang sudah masuk.

#### 1.4. Halaman Transaksi Barang Keluar



**Gambar 28.** Halaman Verifikasi Barang Keluar User

Pada Gambar 28 menampilkan sebuah halaman dimana user melihat data barang yang akan keluar yang belum di verifikasi.



**Gambar 29.** Halaman List Data Barang Keluar User

Pada Gambar 29 menampilkan sebuah halaman yang dimana user melihat list data barang yang sudah keluar.

### C. Pengujian Implementasi

Implementasi pengujian aplikasi persediaan bahan baku adalah langkah penting untuk memastikan sistem berfungsi sesuai kebutuhan pengguna. Proses ini melibatkan pengujian fungsional untuk memverifikasi bahwa setiap fitur bekerja dengan benar, pengujian kegunaan untuk menilai kemudahan penggunaan antarmuka, pengujian keamanan untuk melindungi data dari akses tidak sah, dan pengujian performa untuk mengukur responsivitas dan stabilitas aplikasi di bawah berbagai kondisi beban[15]. Pengujian yang komprehensif ini memastikan bahwa aplikasi persediaan bahan baku berfungsi dengan andal, aman, dan efisien, memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

**Tabel 1.** Hasil Dari Black Box

No.	Kasus uji	Hasil yang diharapkan	Hasil setelah uji kasus	Keterangan
1.	Melakukan login ke sistem	Menuju ke halaman dashboard	Berhasil menuju ke halaman dashboard	[ ] Gagal [✓] Berhasi
2.	Menginputkan data barang	Data diinputkan dan mengirim notifikasi	Data berhasil diinputkan dan mengirim notifikasi	[ ] Gagal [✓] Berhasi
3.	Pengujian pada menu supplier	Data ditampilkan untuk supplier	Data supplier berhasil ditampilkan	[ ] Gagal [✓] Berhasi
4.	Pengujian pada menu barang masuk dan keluar	Data ditampilkan untuk data barang yang masuk dan keluar	Data berhasil ditampilkan untuk data barang yang masuk dan keluar	[ ] Gagal [✓] Berhasi

5.	Pengujian pada menu transaksi dan notifikasi	Data diinputkan dan mengirim notifikasi dan bukti transaksi	Data berhasil diinputkan dan mengirim notifikasi dan bukti transaksi	[ ] Gagal [✓] Berhasil
----	--	---	--	---------------------------

#### IV. SIMPULAN

Aplikasi persediaan bahan baku yang dirancang untuk UD. Mie Wahyu menawarkan solusi yang efektif dan efisien dalam mengelola inventaris. Dengan menggunakan teknologi modern dan pendekatan User Design, aplikasi ini memastikan kemudahan penggunaan, keakuratan data, dan keamanan informasi. Fitur-fitur seperti notifikasi otomatis, integrasi sistem, dan tampilan dashboard intuitif membantu mengurangi kesalahan manusia, meningkatkan produktivitas, dan memudahkan pengambilan keputusan berdasarkan data real-time. Melalui implementasi dan pengujian yang menyeluruh, aplikasi ini mampu memenuhi kebutuhan operasional UD. Mie Wahyu, memastikan kelancaran proses produksi dan distribusi, serta mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik UD. Mie Wahyu, dan seluruh karyawan atas dukungan dan kerjasamanya. Terima kasih juga kepada pembimbing dan dosen atas bimbingan dan masukan yang berharga. Terakhir, terima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang telah memberikan semangat dan dukungan selama penelitian ini. hasil.

#### REFERENSI

- [1] H. Rianto and A. Amrin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Rapid Application Development," *Insantek*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2023, doi: 10.31294/instk.v4i1.1942.
- [2] A. Muslim, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAN PELAPORAN PRODUKSI MENGGUNAKAN PENDEKATAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT," *Sustain.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2019, [Online]. Available: [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_M\\_ELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_M_ELESTARI)
- [3] A. Fauzi, N. Indriyani, and A. B. Hasta Yanto, "Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Web (Studi Kasus: Cv. Sinar Abadi Cemerlang)," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 3, no. 2, pp. 144–157, 2020, doi: 10.36378/jtos.v3i2.781.
- [4] Rahmat Gunawan, Arif Maulana Yusuf, and Lysa Nopitasari, "Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Android," *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 14, no. 1, pp. 47–58, 2021, doi: 10.51903/elkom.v14i1.369.
- [5] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, and R. Maulana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Menggunakan Model RAD," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [6] D. Ryan and Z. Zulfah, "Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Pembelajaran E-Learning Via Whatsapp Di Kelas X MIPA Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru," *J. Educ.*, vol. 3, no. 2, pp. 196–207, 2021, doi: 10.31004/joe.v3i2.358.
- [7] Abidatul Izzah, "Pengembangan Web Company Profile Terintegrasi Dengan Api Whatsapp (Studi Kasus: Agen Sembako Al-Barkah)," *INFOTECH J.*, pp. 40–44, 2021, doi: 10.31949/infotech.v7i1.1067.
- [8] Alsen Medikano, Susan Rachmawati, Adianta Sebayang, Idah Yuniasih, Widya Khafanofa, and Helena Nurramdhani Irmanda, "Perancangan Aplikasi Persediaan Bahan Baku Mie Ayam Berbasis Android Appsheets Pada Ud Anam Sejahtera," *Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 1, no. 1, pp. 50–64, 2023.
- [9] A. Setiawan, "RAPID APPLICATION DEVELOPMENT," *Rev. Química*, pp. 1–12, 2011.
- [10] H. Handayani, K. U. Faizah, A. Mutiara Ayulya, M. F. Rozan, D. Wulan, and M. L. Hamzah, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing a Web-Based Inventory Information System Using the Agile Software Development Method," *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–40, 2023.
- [11] C. F. Lubis, Z. Azhar, and Fauziah Rizky, "PENERAPAN METODE E-SCM DALAM UPAYA OPTIMALISASI DISTRIBUSI PRODUK MIE PADA UD. MIE FERRI," vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [12] A. P. Putra, F. Andriyanto, K. Karisman, T. D. M. Harti, and W. P. Sari, "Pengujian Aplikasi Point of Sale

- Menggunakan Blackbox Testing,” *J. Bina Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 74–78, 2020, doi: 10.33557/binakomputer.v2i1.757.
- [13] N. A. Putri, P. D. Larasati, M. F. Mulya, and S. Anwar, “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web menggunakan Codeigniter pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pajak (PPPP),” *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 7, no. 1, pp. 62–72, 2023, doi: 10.47970/siskom-kb.v7i1.475.
- [14] A. Al Amin and J. Devitra, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Kecamatan Tebo Ilir,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 176–187, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/1060>
- [15] S. N. R. Sika and Putri Aisyiyah Rakhma devi, “Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik,” *J. Fasilkom*, vol. 11, no. 3, pp. 157–164, 2021, doi: 10.37859/jf.v11i3.3163.

**Conflict of Interest Statement:**

*The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*