

## **Perancangan Sistem Aplikasi Inventory Barang Berbasis WEB menggunakan Database MySQL PT Berkah Maju Internasional**

**Dinda Nur Ishma<sup>1</sup>, Cepi Hidayat<sup>1</sup>, Riki Datul Fajar<sup>1</sup>, Suhandha Saputra<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia*  
Email : [dindanurisma727@gmail.com](mailto:dindanurisma727@gmail.com)

**Abstrak**-Studi ini memaparkan pengembangan aplikasi manajemen inventaris berbasis web menggunakan Database MySQL untuk PT Berkah Maju Internasional. Program Kerja Praktek menjadi dasar bagi aplikasi praktis ini, bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja di dunia nyata yang sejalan dengan kompetensi mahasiswa. Aplikasi ini dirancang untuk mengatasi tantangan terkait inventaris yang dihadapi perusahaan, seperti kurangnya sistem pemantauan yang efektif, proses manual yang memakan waktu, dan kesulitan dalam mengklasifikasikan barang secara akurat. Melalui implementasi sistem yang diusulkan, pengelolaan, pemrosesan, penyimpanan, dan manipulasi data menjadi lebih efisien, menghasilkan pengendalian inventaris yang akurat dan efektif. Studi ini menyoroti pentingnya sistem inventaris berbasis teknologi informasi dalam meningkatkan produktivitas dan mempersiapkan mahasiswa untuk tuntutan pasar kerja yang kompetitif.

**Kata Kunci** : Inventaris; Database Mysql; Monitoring

**Abstract**-This study presents the development of a web-based inventory management application using MySQL Database for PT Berkah Maju Internasional. The Internship Program served as the basis for this practical application, aiming to provide students with real-world work experience aligned with their competencies. The application was designed to address inventory-related challenges faced by the company, such as the lack of an effective monitoring system, time-consuming manual processes, and difficulties in classifying goods accurately. Through the implementation of the proposed system, data management, processing, storage, and manipulation were streamlined, resulting in accurate and efficient inventory control. The study highlights the significance of IT-based inventory systems in enhancing productivity and preparing students for the demands of the competitive job market.

**Keyword**: Inventory; Database MySQL; Monitoring

### **1. PENDAHULUAN**

Kegiatan Kerja Praktek merupakan salah satu program pembelajaran yang penting pada kurikulum Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang. Kerja Praktek memiliki tujuan untuk memberikan pengalaman mahasiswa dalam mengenal dunia kerja yang sesuai dengan kompetensi yang telah dipelajari selama perkuliahan. Oleh karena itu, program ini merupakan langkah implementasi konkret dari pemahaman teoritik-konseptual yang diperoleh mahasiswa selama menimba ilmu di bangku kuliah. Melalui Kerja Praktek, diharapkan mahasiswa dapat memperkaya diri, meningkatkan akuntabilitas diri, dan mempersiapkan diri dengan lebih baik dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang sesungguhnya setelah lulus.

Dalam konteks tersebut, penulis memilih untuk melaksanakan Kerja Praktek di PT Berkah Maju Internasional, Cabang Jakarta, Jl. Ismail Buntu No.21, Tebet, Jakarta Selatan. Pilihan ini diambil dengan tujuan untuk mempelajari dan menerapkan teori-teori yang telah didapatkan selama menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, serta untuk memahami secara praktis cara memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat.

Dalam era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, peran komputer semakin penting dalam mendukung berbagai aktivitas manusia. Kemajuan komputerisasi telah menyentuh berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk bidang informasi dan komunikasi yang semakin canggih dan modern. Penggunaan teknologi informasi (IT) dalam berbagai aspek kehidupan telah membawa perubahan positif, terutama dalam efisiensi dan akurasi proses-proses bisnis.

Salah satu aspek penting dalam suatu perusahaan adalah pengelolaan inventaris atau persediaan barang. Inventaris memegang peranan krusial dalam mengumpulkan data tentang aktivitas dan transaksi keluar masuknya barang, dan dapat berdampak langsung terhadap kelancaran operasional perusahaan. Dalam konteks perusahaan yang semakin kompleks, penting bagi perusahaan untuk memiliki sistem inventaris yang berbasis teknologi informasi (IT) untuk memudahkan pencatatan, pengolahan, dan pengawasan transaksi dibandingkan dengan cara manual.

Namun, di PT Berkah Maju Internasional, terdapat beberapa masalah terkait pengelolaan inventaris. Salah satunya adalah seringnya kehilangan barang karena kurangnya sistem pemantauan yang efektif. Selain itu, proses pengelolaan inventaris yang masih manual memakan waktu yang lama dan menghambat produktivitas pekerja. Klasifikasi barang yang tidak sesuai dengan kategori yang relevan juga menjadi kendala dalam pengelompokan barang dan dapat mempengaruhi akurasi inventaris.

Sebagai tanggapan atas tantangan ini, penulis merasa perlu untuk mengembangkan sebuah sistem aplikasi yang dapat mengatasi masalah-masalah tersebut di PT Berkah Maju Internasional. Sistem aplikasi yang diusulkan akan berfokus pada pengelolaan inventaris berbasis web dengan memanfaatkan database MySQL. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam mengelola inventaris serta memberikan kontribusi positif terhadap kinerja perusahaan.

Dengan latar belakang tersebut, tugas akhir ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem aplikasi inventory barang berbasis web menggunakan database MySQL untuk PT Berkah Maju Internasional. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang nyata bagi perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan inventaris dan memperkuat daya saing di pasar yang semakin kompetitif.

## 2. METODOLOGI

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan tiga metode berikut untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan Kerja Praktek:

- **Observasi:** Metode observasi dilakukan dengan mengunjungi langsung lokasi di PT. Berkah Maju Internasional untuk mengamati dan memahami sistem yang telah berjalan. Observasi ini bertujuan untuk memperbandingkan informasi yang diperoleh dengan teori yang telah dipelajari sebelumnya, serta untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang sistem yang ada di perusahaan.
- **Wawancara:** Dalam metode wawancara, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara berinteraksi secara langsung dengan pelaku usaha dan pihak-pihak terkait di PT. Berkah Maju Internasional. Wawancara ini diarahkan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai aspek-aspek tertentu dalam sistem inventaris perusahaan. Selain itu, penulis juga melakukan peninjauan langsung (observasi) untuk memperoleh data-data yang tidak dapat diperoleh melalui wawancara.
- **Kepustakaan:** Metode kepustakaan digunakan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber teori dan penelitian terkait dengan perusahaan secara global. Data yang diperoleh dari sumber-sumber teori ini digunakan sebagai referensi untuk menyusun teori-teori yang relevan dengan sistem inventaris PT. Berkah Maju Internasional.

Dengan kombinasi ketiga metode di atas, diharapkan penulis dapat mendapatkan data yang lengkap dan akurat untuk menganalisis sistem inventaris yang ada di PT. Berkah Maju Internasional serta merumuskan solusi dan perancangan sistem aplikasi inventory barang berbasis web yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

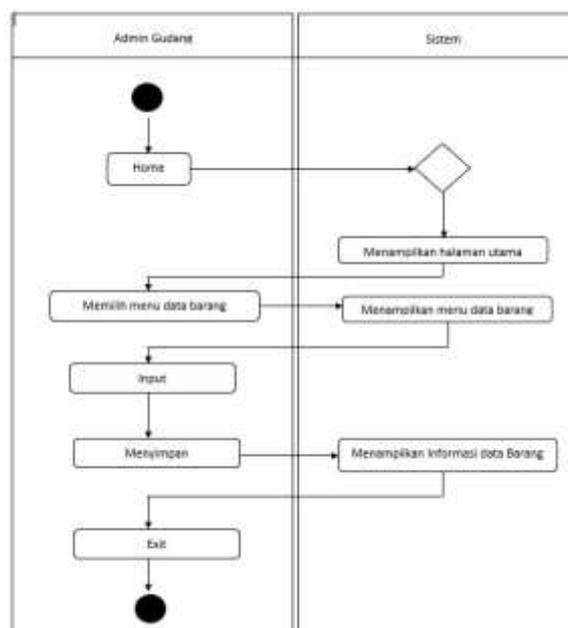
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Perancangan

Proses merencanakan dan merancang struktur, komponen, dan fungsi dari suatu sistem. Perancangan sistem dilakukan sebelum implementasi sistem yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang akan dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan. Proses perancangan diantaranya :

- Activity Diagram Perusahaan

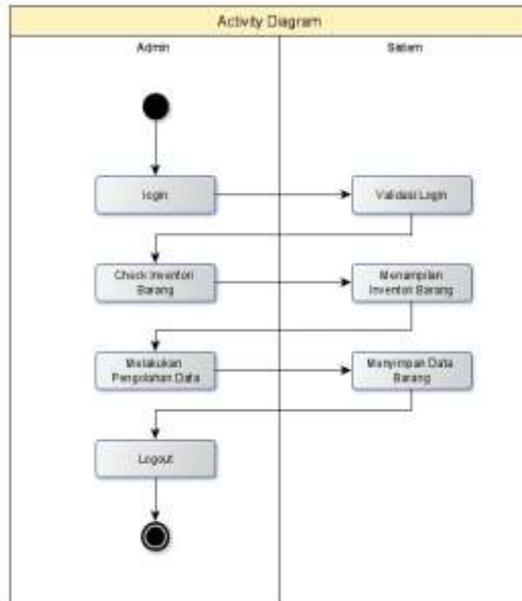
Activity Diagram Perusahaan merupakan jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan proses bisnis untuk menggambarkan aliran aktivitas atau tugas yang terjadi di dalam suatu perusahaan. Diagram ini menyajikan serangkaian langkah atau kegiatan yang dilakukan oleh individu atau departemen dalam menjalankan proses bisnis tertentu.



**Gambar 1** Activity Diagram Perusahaan

- Activity Diagram Usulan

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aktifitas sebuah proses bisnis atau sistem. Activity diagram user dapat dilihat pada Gambar 2

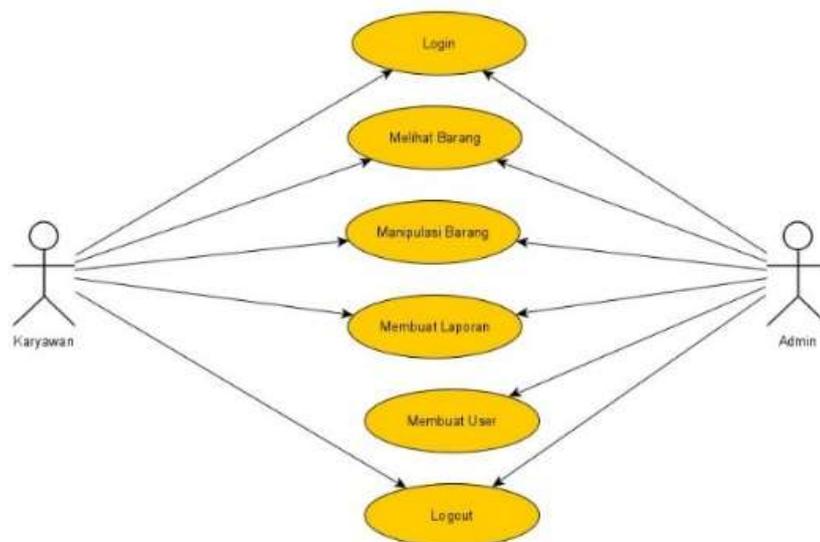


**Gambar 2** Activity Diagram Usulan

**B. Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use Case Diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut

a. Definisi Aktor *Use Case*



**Gambar 3** Use Case Diagram Usulan

Analisis dan pembahasan aplikasi merupakan proses yang melibatkan evaluasi, penelitian, dan pembahasan terhadap aplikasi perangkat lunak yang ada atau yang akan dikembangkan. Tujuannya adalah untuk memahami kebutuhan pengguna, mengevaluasi solusi yang tersedia, dan mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari aplikasi tersebut.

- **Pengertian Analisis :** Analisis menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2014) adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya). Sedangkan pengertian analisis menurut yang sering kita jumpai dikutip pada panduan-panduan penulisan karya ilmiah adalah aktivitas untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya. Dalam pengertian yang lain, analisis adalah sikap atau perhatian terhadap sesuatu (benda, fakta, fenomena) sampai mampu menguraikan menjadi bagian-bagian, serta mengenal kaitan antar bagian tersebut dalam keseluruhan
- **Pembahasan Algoritma :** Tahap-tahap yang dilakukan dalam metode perancangan ini menggunakan prosedur database life cycle (Indrajani, 2011:111)
  - 1) Database Planning (Perencanaan Basis Data) Merupakan aktivitas manajemen untuk menyelesaikan tahapan database life cycle secara efektif dan efisien. Perencanaan basis data mencakup cara pengumpulan data, format data, dokumentasi yang diperlukan, cara membuat desain, dan implementasi.
  - 2) System Definition (Definisi sistem) Definisi sistem bertujuan untuk mendeskripsikan batasan dan
  - 3) Ruang lingkup aplikasi basis data serta sudut pandang user yang utama.
  - 4) Requirement Collection and Analisis (Analisi dan Pengumpulan Kebutuhan) Merupakan proses mengumpulkan dan menganalisa informasi tentang organisasi yang akan didukung oleh aplikasi basis data dan menggunakan Informasi tersebut untuk mengidentifikasi kebutuhan user terhadap sistem yang baru.
  - 5) Database Design (Desain Basis Data) Desain basis data adalah proses membuat desain yang akan mendukung operasional dan tujuan perusahaan.

Ada 3 fase untuk mendesain sistem basis data meliputi:

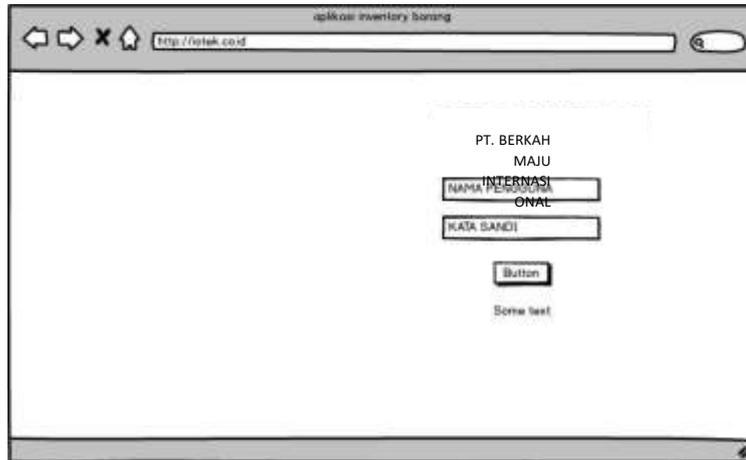
1. Conceptual Database Design yaitu proses pembentukan model yang berasal dari informasi yang digunakan dalam perusahaan yang bersifat independen dari keseluruhan aspek fisik.
  2. Logical Database Design yaitu proses pembentukan model yang berasal dari informasi yang digunakan dalam perusahaan yang berdasarkan model data tertentu
  3. Physical Database Design yaitu proses yang menghasilkan deskripsi implementasi basis data pada penyimpanan sekunder
- **Implementasi dan Penjelasan Rancangan Layar**

Implementasi dan penjelasan rancangan layar seperti berikut ini :

- a) Tampilan Rancangan Layar Tampilan Login

Form Login digunakan untuk login admin kedalam aplikasi. untuk melakukan login dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

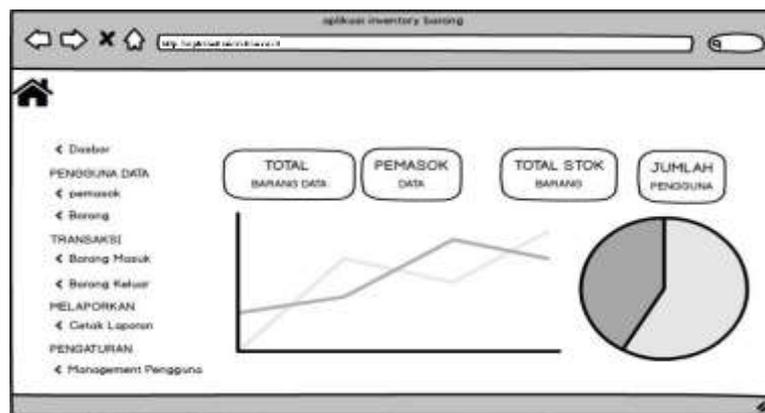
- 1) Masukkan Email
- 2) Masukkan Password
- 3) Klik tombol *Login*



**Gambar 4** Layar Login

b) Tampilan Rancangan Layar Home

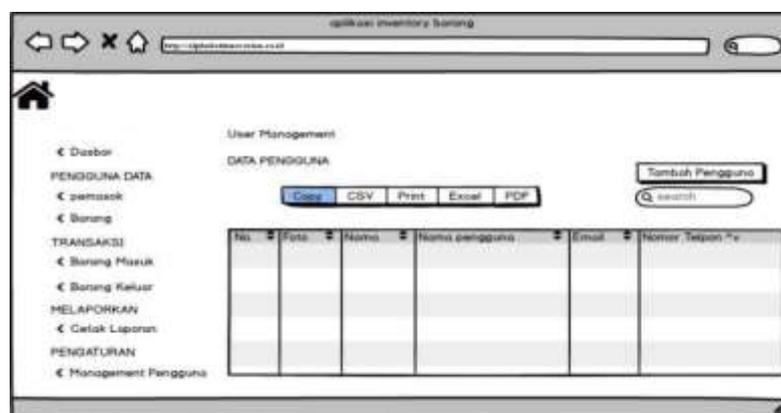
Tampilan home adalah tampilan muka pada saat berhasil melakukan login.



**Gambar 5** Rancangan Layar Home

c) Tampilan Rancangan Layar Tabel

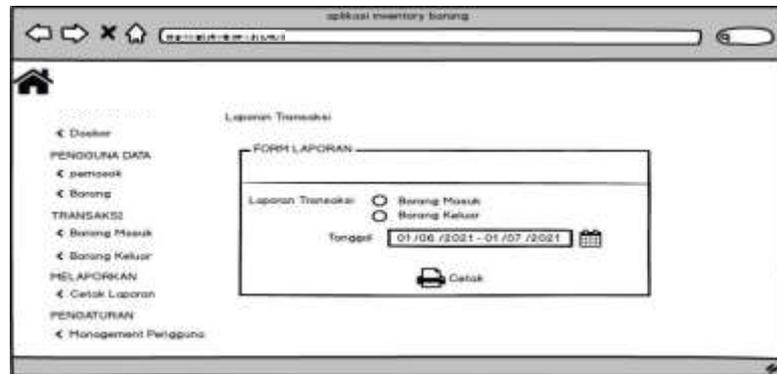
Pada Rancangan Layar Tabel menampilkan beberapa menu yang sama di antaranya, layar data pengguna, layar barang masuk, layar barang keluar, dan layar pemasok.



**Gambar 6** Rancangan Halaman Web

## d) Tampilan Rancangan Layar Laporan

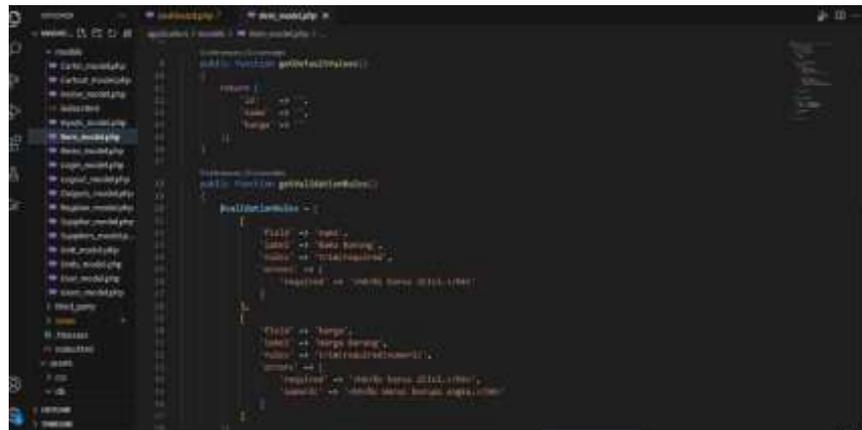
Pada tampilan layar laporan akan menampilkan opsi barang masuk atau barang keluar yang akan di buat report dan pada tanggal berapa.



**Gambar 7** Rancangan Halaman *Kartu*

e) Tampilan *Source Code*

Kode sumber berfungsi sebagai dasar untuk membangun, mengubah, dan memperbaiki perangkat lunak atau aplikasi. Berikut merupakan *Source Code* dari aplikasinya



**Gambar 8** Rancangan Source Code

- **Penggunaan program (Manual Program)**

Berikut merupakan manual program pada PT Berkah Maju Internasional :

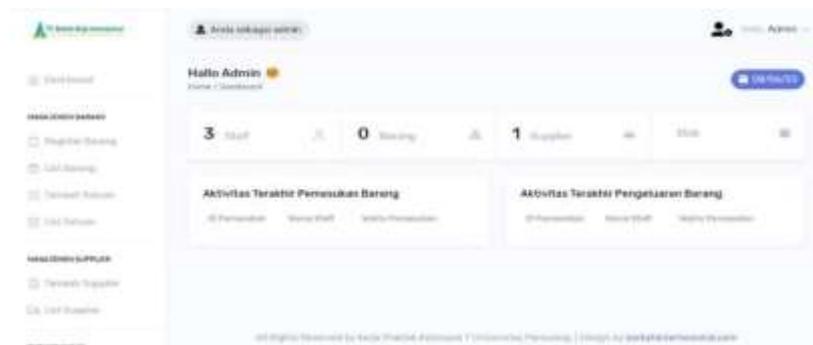
## a) Halaman Login

Halaman Login digunakan untuk login admin kedalam aplikasi. untuk melakukan login dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

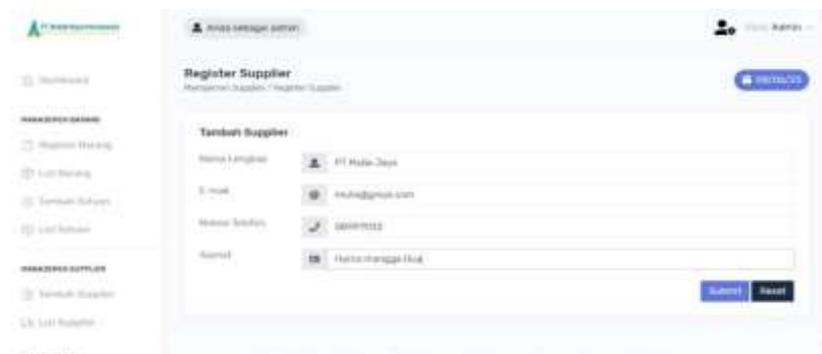
1. Masukkan username
2. Masukkan Password
3. Klik tombol Masuk

**Gambar 9** Layar Login**b) Tampilan Dashboard**

Tampilan dashboard adalah salah satu komponen penting dalam sebuah aplikasi yang memberikan gambaran visual tentang informasi atau data yang relevan dalam bentuk grafik, tabel, diagram, atau widget lainnya. Tampilan dashboard dirancang untuk memberikan ringkasan atau snapshot cepat dari kinerja, metrik, atau kondisi tertentu yang penting bagi pengguna aplikasi.

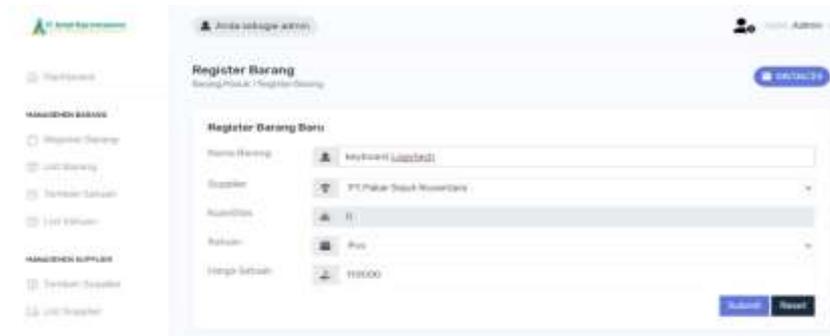
**Gambar 10** Tampilan Dashboard**c) Tampilan Register Suplier**

Tampilan Register Supplier adalah tampilan yang digunakan dalam aplikasi untuk mengumpulkan informasi dan mendaftarkan supplier baru ke dalam sistem.

**Gambar 11** Tampilan Register Suplier

## d) Tampilan Input Barang

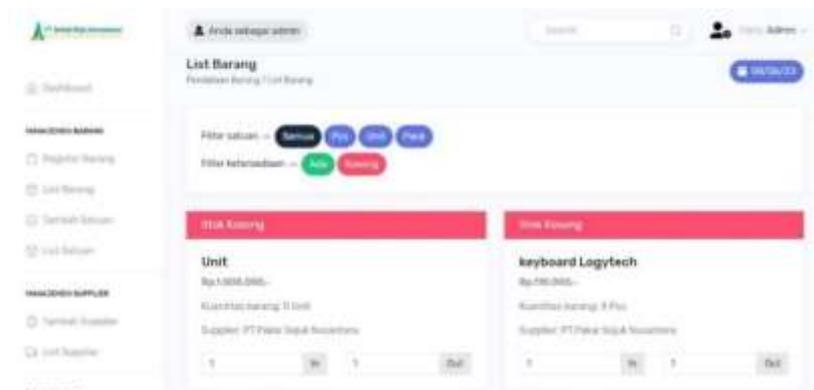
Tampilan input barang adalah tampilan yang digunakan dalam aplikasi untuk memasukkan informasi mengenai barang yang akan diinput ke dalam sistem.



**Gambar 12** Tampilan Input Barang

e) Tampilan menu *filter* barang

Tampilan menu filter barang adalah tampilan yang memungkinkan pengguna untuk memfilter dan mencari barang berdasarkan kriteria tertentu dalam sebuah aplikasi.



**Gambar 13** Tampilan menu *filter* barang

## f) Tampilan Jumlah stok barang Tampilan menu menambahkan dan mengurangi jumlah stok barang adalah tampilan yang memungkinkan pengguna untuk menambah atau mengurangi jumlah barang yang telah dipilih



**Gambar 14** Tampilan Jumlah stok barang

- **Pengujian**

Pengujian merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan sebuah sistem. Karena dengan melakukan pengujian terhadap sistem yang akan diimplementasikan maka dapat di ketahui sistem tersebut berjalan sesuai dengan keinginan atau tidak dan dimaksudkan agar kualitas dari sistem dapat terjamin setelah diimplemestasikan.\

- **Pengujian Black Box**

Pengujian Black Box merupakan pengujian *software* berfokus pada persyaratan fungsionalnya. Pengujian sistem menggunakan data uji berupa data *Input* dari *User* pada sistem yang telah dibangun.

**Tabel 1** Pengujian *Black Box*

Item Uji	Jenis Pengujian
Login	<i>Black Box</i>
Kelola Data Stock	<i>Black Box</i>
Keleola Haasil Barang Jadi	<i>Black Box</i>
Kelola Barang Keluar	<i>Black Box</i>
Kelola Data <i>User</i>	<i>Black Box</i>
Kelola Data Permintaan	<i>Black Box</i>
Kelola PO	<i>Black Box</i>
Kelola <i>Customer</i>	<i>Black Box</i>

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan perancangan sistem aplikasi inventory barang berbasis web menggunakan database MySQL untuk PT Berkah Maju Internasional. Dari batasan masalah yang telah diidentifikasi, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengatasi beberapa tantangan yang dihadapi oleh PT Berkah Maju Internasional dalam pengelolaan inventaris yang ada. Berikut merupakan beberapa kesimpulan yang diambil :

- sistem pengelolaan inventaris yang tidak efektif telah mengakibatkan kesulitan dalam pemantauan keluar masuknya barang dan seringnya terjadi kehilangan barang. Dalam penelitian ini, solusi akan dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan pengelolaan inventaris agar dapat mengurangi kerugian dan mempermudah pemantauan barang.
- proses pengelolaan inventaris yang masih dilakukan secara manual menghambat efisiensi waktu dan produktivitas para pekerja. Oleh karena itu, solusi yang akan dikembangkan akan mengotomatisasi tugas-tugas administratif rutin dan memungkinkan para pekerja untuk fokus pada tugas-tugas yang lebih strategis.
- kesulitan dalam menyesuaikan klasifikasi barang sesuai dengan kategori yang relevan telah menghambat pengelompokan barang secara akurat dan pengambilan informasi yang cepat. Solusi yang diusulkan akan mencakup fitur pengelompokan otomatis berdasarkan kategori yang telah ditentukan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelompokan barang serta pengambilan informasi inventaris.
- Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sistem pengelolaan inventaris yang tidak efektif dan proses pengelolaan inventaris yang masih manual telah menyebabkan berbagai masalah, termasuk kesulitan dalam pemantauan keluar masuknya barang, kehilangan barang, dan efisiensi waktu yang rendah. Solusi yang diusulkan, berupa implementasi sistem pengelolaan inventaris berbasis teknologi dan otomatisasi proses administratif, serta sistem pengelompokan otomatis, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan inventaris, meminimalkan kerugian, dan mempermudah pemantauan barang. Sebagai hasilnya, diharapkan waktu yang dibutuhkan dalam pengelolaan inventaris dapat lebih singkat dari sebelumnya dan efisiensi kerja meningkat secara signifikan.

## 5. SARAN

Penting untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara mendalam dengan melibatkan proses perancangan. Hal ini akan memastikan bahwa solusi yang dikembangkan memenuhi harapan pengguna dan memberikan nilai tambah yang diharapkan. Selanjutnya, perlu diperhatikan desain yang intuitif dan responsif dalam antarmuka pengguna aplikasi inventaris, agar pengguna dapat dengan mudah memahami dan menggunakan sistem dengan efisiensi. Selain itu, integrasi dengan database MySQL juga perlu dioptimalkan dengan memperhatikan praktik terbaik dalam manajemen database, termasuk keamanan dan performa.

Uji coba dan evaluasi yang komprehensif perlu dilakukan sebelum meluncurkan sistem secara penuh. Pengujian tersebut harus mencakup berbagai skenario penggunaan, kestabilan, keamanan, dan performa aplikasi. Selama implementasi, penting untuk melibatkan tim IT dan pengguna terkait. Tim IT bertanggung jawab untuk memastikan implementasi yang baik, sementara pengguna dapat memberikan umpan balik yang berharga untuk perbaikan lebih lanjut. Dengan mempertimbangkan saran-saran ini, diharapkan perancangan dan implementasi sistem aplikasi inventaris berbasis web menggunakan database MySQL untuk PT Berkah Maju Internasional dapat berjalan lancar, memberikan solusi yang efektif, dan meningkatkan pengelolaan inventaris secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A. K. (2022). Penerapan Stock Control Pada Penerapan Rancangan Aplikasi Inventory-ku Untuk Pengelolaan Barang pada PT Global Trade Logistics Network. *widuri.raharja*.
- APJJ, A. (n.d.). Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia Logo PT. *apjii*.
- Atmarka, E. N. (2021). Perancangan Sistem Inventory barang berbasis WEB pada Ropisbak Ghifari.
- Bronto Waluyo, H. &. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang pada Gudang Sparepart
- Dina Rahmayanti, R. A. (2013). perancangan sistem informasi pada bagian gudang PT. PN VI Unit Usaha Ophir

- Hannibal, M. ((2017) ). Sistem Informasi Manajemen Aset Pada UIN Raden Fatah Palembang . *repository.radenfatah*.
- Hermanto, S. K. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Website. *https://journal.unusida.ac.id/*, 22-25.
- Indiharto. (2016). Pengembangan sistem (Sistem Development) .
- Kumalasari, N. (2018). Rancangan Bangun Aplikasi Pengelolaan Stok Obat Berbasis Website (Studi Kasus : Bulan Sabit Merah Indonesia Cabang Surabaya ). *repository.dinamika*.
- Lela Nurlaela, A. D. (2020). Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus Pada CV. Limoplast. *Jurnal.syntax*.
- Monalisa, P. &. (2018). Rancangan Bangun Sistem Informasi Inventory Obat pada Rumah Sakit Jiwa Tampan berbasis Web . *Sistem Informasi* .
- Prasetya, F. E. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Persediaan Barang Berbasis Web pada CV.Tio Jaya. *repository.dinamika*.
- Qotimah, K. (2017). Sistem Informasi E-Procurement Untuk Mewujudkan Proses Pelelangan Barang dan Jasa Yang Transparan, Efisien dan Akuntabel. *https://journal.unesa.ac.id/*, 1-8.
- Sofwan, A. (2007). Belajar Mysql dengan Phpmyadmin. *ilmukomputer.org*, 1-29.
- Yuliana Kusuma, J. S. (2017). Analisis Sistem Manajemen Pergudangan pada CV. Sulawesi Pratama Manado.