

# PERANCANGAN SISTEM INVENTORY BERBASIS WEB STUDI KASUS UD. BERKAH ANANDA

Eel Susilowati,<sup>1</sup>, Rieskie<sup>2</sup>

Sistem Infomasi, Universitas Gunadarma

Jl.Margonda Raya no.100 Depok, INDONESIA

<sup>1</sup> [eel@staff.gunadarma.ac.id](mailto:eel@staff.gunadarma.ac.id), <sup>2</sup>[Rieskieasfa@gmail.com](mailto:Rieskieasfa@gmail.com)

*Intisari*— UD. BERKAH ANANDA adalah usaha dagang yang bergerak dibidang penjualan limbah industri berupa bubuk besi, batangan/serabut besi, batangan/serabut tembaga, plastik, kardus/karton, kertas, jarum kertas dan travo, serta barang lain yang dapat dikategorikan dalam jenis barang yang ada. . Dalam menjalankan aktifitasnya UD. BERKAH ANANDA masih menggunakan sistem manual dimana pencatatan barang masuk, barang keluar dan stok dilakukan di buku pencatatan. UD. BERKAH ANANDA, sangat membutuhkan sistem pencatatan secara komputerisasi yang dapat membantu dalam aktifitas usahanya, berupa pencatatan barang masuk, barang keluar dan perhitungan stok secara otomatis. Dengan metode penelitian WDLC (Web Development Life Cycle), maka di rancang SISTEM INVENTORY BERBASIS WEB dan hasil pengujian memperlihatkan bahwa sistem ini dapat mengolah data barang masuk dan barang keluar serta menampilkan laporan barang masuk dan keluar serta stok barang secara otomatis.

*Kata kunci*— Limbah Industri, WDLC, Sistem Inventory, Stok Barang.

*Abstract*— UD. BERKAH ANANDA is a trading company engaged in the sale of industrial waste in the form of iron powder, iron bars copper bars , plastic, cardboard, paper, needle paper and travo, and other items that can be categorized in the type of goods available. In carrying out its activities UD. BERLAH ANANDA still uses manual system where recording of incoming goods, exit goods and stock is done in recording book. UD. BERLAH ANANDA, is in need of a computerized recording system that can assist in business activities, in the form of recording incoming goods, goods out and calculation of stock automatically. With WDLC (Web Development Life Cycle) research method, it is designed WEB-BASED INVENTORY SYSTEM and test results show that this system can process data of incoming goods and goods out and menampilkan report of goods entry and keluar and stock of goods. Automatically.

*Keywords*— Industrial waste, WDLC, Inventory System, Stock of goods.

## I. PENDAHULUAN

UD. BERKAH ANANDA adalah usaha dagang yang bergerak dibidang penjualan limbah industri berupa bubuk besi, batangan/serabut besi, batangan/serabut tembaga, plastik, kardus/karton, kertas, jarum kertas dan travo, serta barang lain yang dapat dikategorikan dalam jenis barang yang ada.

Dalam menjalankan aktifitasnya UD. BERKAH ANANDA masih menggunakan sistem manual dimana pencatatan barang masuk, barang keluar dan stok dilakukan di buku pencatatan. Hal ini sering mengakibatkan stok barang yang tercatat di buku catatan tidak sesuai dengan jumlah fisik barang yang bersimpan digudang, sehingga apabila ada transaksi penjualan, barang tidak tersedia digudang dan ini mengakibatkan kekecewaan pada pelanggan. Selain itu dalam pembuatan laporan perlu adanya waktu untuk menyesuaikan antara barang masuk dan barang keluar

sehingga pembuatan laporan tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama.

## II. KAJIAN PUSTAKA

Limbah industri adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga), yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis

Limbah industri berdasarkan nilai ekonominya dirinci menjadi limbah yang mempunyai nilai ekonomis dan limbah nonekonomis. Limbah yang mempunyai nilai ekonomis yaitu limbah dengan proses lanjut akan memberikan nilai tambah. Sedangkan limbah nonekonomis adalah limbah yang diolah dalam proses bentuk apapun tidak akan memberikan nilai tambah.

Sesuai dengan sifatnya, limbah digolongkan menjadi 3 bagian, yaitu: limbah cair, limbah gas/asap dan limbah padat Limbah padat merupakan limbah hasil buangan industri berupa padatan, lumpur, bubur yang berasal dari sisa proses pengolahan.

Limbah ini dapat dikategorikan menjadi dua bagian, yaitu

limbah padat yaitu dapat didaur ulang, seperti plastik, tekstil, potongan logam, kertas, katon dan lain-lain dan kedua limbah padat yang tidak punya nilai ekonomis. Bagi limbah padat yang tidak punya nilai ekonomis dapat ditangani dengan berbagai cara antara lain ditimbun pada suatu tempat, diolah kembali kemudian dibuang dan dibakar. Sistem inventori adalah suatu sistem pengolahan data barang, dan pelaporan data barang tentang barang masuk, barang keluar dan stok barang yang terdapat dalam suatu perusahaan.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode WDLC (Web Development Life Cycle) yang berarti siklus hidup (proses) dari pengembangan sebuah web. Adapun tahap-tahap untuk pembangunan sistem ini adalah sebagai berikut :

- 1) Pengumpulan Data  
Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati kegiatan bisnis dari UD. Berkah Ananda, dan untuk mendapatkan data yang valid peneliti melakukan wawancara pada pemilik usaha, bagian gudang serta untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam maka peneliti melakukan studi literatur.
- 2) Analisis Sistem  
Dari data yang telah dikumpulkan peneliti mendapat bahwa proses bisnis yang dilakukan UD. Berkah Ananda masih banyak kekurangan seperti pencatatan data barang digudang masih dilakukan pada buku, belum secara komputerisasi sehingga memungkinkan data tercecer atau adanya perbedaan antara cacatan dengan jumlah fisik barang digudang. Dari analisis tersebut maka UD. Berkah Ananda memelukan sebuah aplikasi sistem informasi untuk membantu aktifitas bisnisnya.
- 3) Perencanaan  
Membuat rencana kerja sehingga sesuai dengan batas waktu , dana yang direncanakan
- 4) Tata letak dan disain  
Membuat antar muka sistem agar pengguna dapat berinteraksi dengan system.
- 5) Pengembangan  
Pengembangan perancangan sistem ini menggunakan perangkat lunak PHP dan MYSQL dan pemodelan sistem menggunakan UML dengan diagram yang digunakan dalam perancangan sistem adalah use case diagram, activity diagram, squence diagram dan class diagram.
- 6) Percobaan  
Melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat, dengan memperhatikan apakah sudah berjalan sesuai dengan

tujuan yang diharapkan, dan pengtesan terhadap interface apakah sistem ini bisa dengan mudah dimengerti oleh user.

- 7) Implementasi  
Aplikasi ini akan di implementasikan dalam bentuk program berdasarkan hasil analisa dan perancangan yang telah diuji coba dari tahap sebelumnya. dan metode penelitian yang dipakai, model dari penelitian yang dipakai dan output yang hendak dicari

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan yang digunakan untuk aplikasi inventori UD. BERKAH ANADA terdiri dari perancangan sistem berjalan dan perancangan sistem usulan

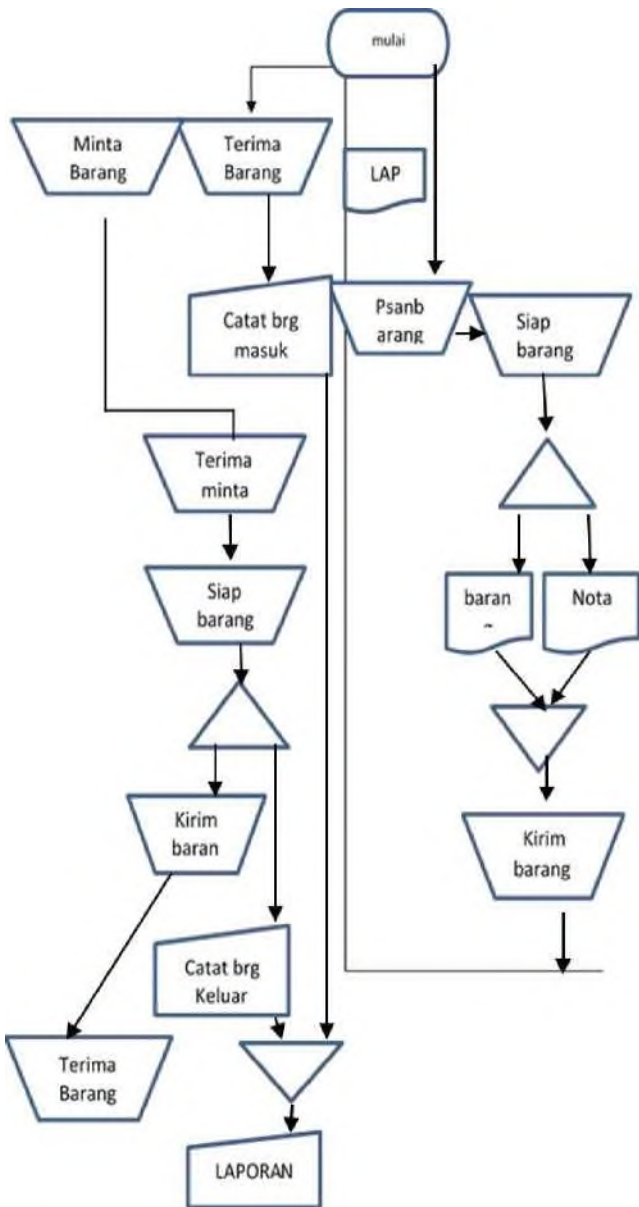
#### 4.1 Perancangan Sistem Berjalan

Saat barang di gudang kosong (batas minimal jumlah barang ) maka Kepala Gudang membuat laporan stok barang. Laporan stok barang dibuat berdasarkan buku catatan barang yang diterima/masuk dan berdasarkan buku catatan barang keluar .Bila ada penjualan maka Bagian Penjualan akan meminta barang pada Bagian Gudang dan berdasarkan surat permintaan barang maka barang akan keluar dari gudang dan Bagian Gudang akan mencatat pada buku catatan barang keluar . Laporan stok barang diserahkan pada Pimpinan perusahaan yang merupakan pemilik perusahaan. Berdasarkan laporan Kepala Gudang maka Pimpinan akan memesan barang pada Suplier. Suplier akan mengirim barang dan di terima oleh Kepala Gudang dan mencatatnya pada buku catatan barang diterima/masuk

#### 1) Perancangan Sistem Berjalan

Penjuala	Gudang	Pimpinan	Suplier
----------	--------	----------	---------

Use Case Diagram Transaksi memiliki generalisasi atau Use Case yang lebih khusus yaitu Use Case Diagram Barang Masuk dan Barang Keluar, sedangkan pada Use Case Diagram Laporan memiliki hubungan Extern pada Use Case Diagram Barang masuk dan Use Case Diagram Barang Keluar dan memiliki generalisasi untuk Use Case Laporan Barang Masuk dan barang Keluar serta Stok Barang.



4.2 Perancangan Sistem Usulan

Perancangan ini terdiri dari perancangan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram

1) Use Case diagram

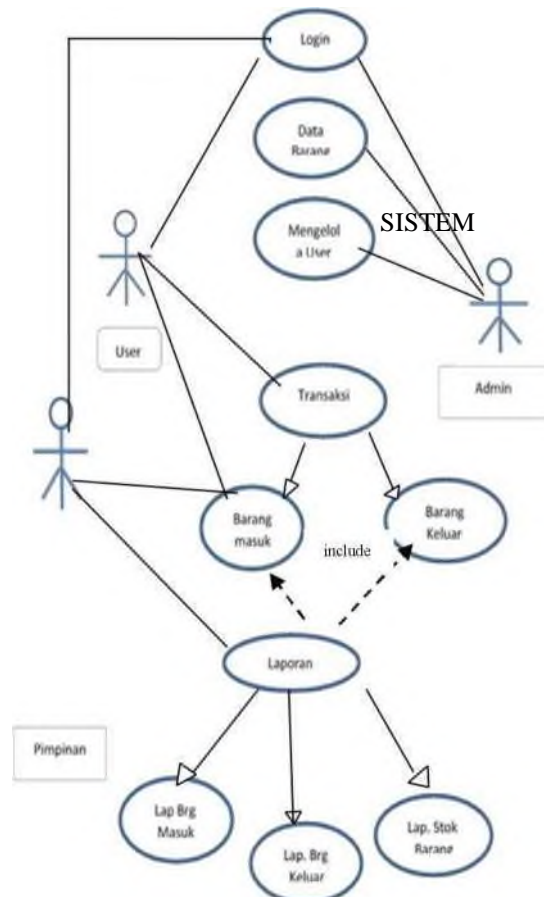
Merupakan diagram yang menggambarkan fungsionalitas dari sistem. Use Case Diagram keseluruhan terdiri dari 5 use case yaitu

- Use Cse Login, Use Cse Data Barang,
- Use Case Mengelola User ,
- Use Case Transaksi, Use Case Laporan,

dan 3 aktor yaitu:

- Admin ,
- User
- Pimpinan

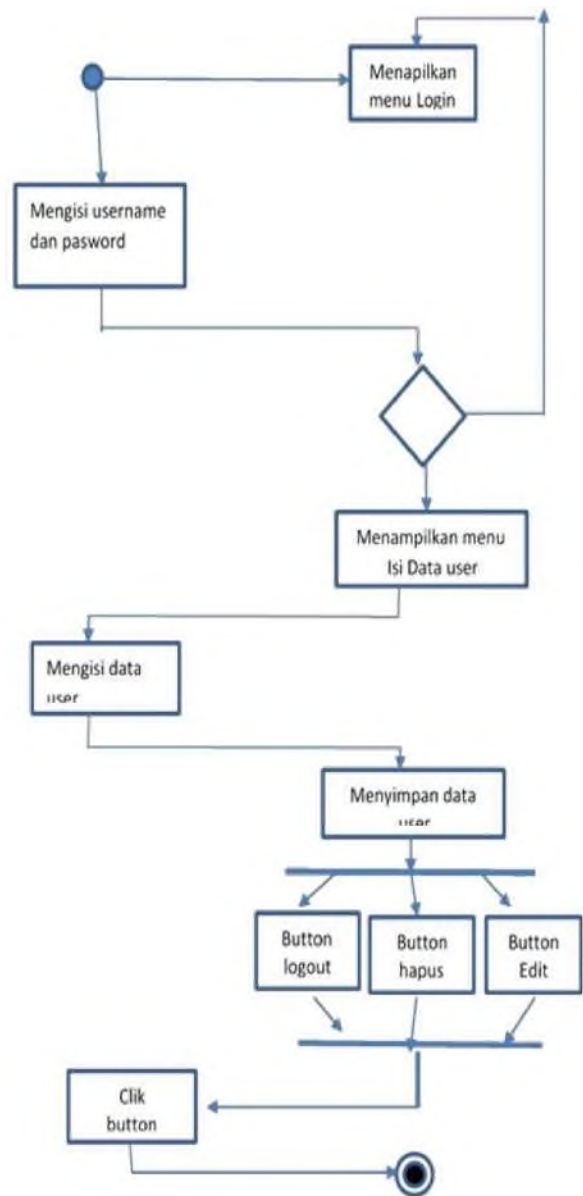
2) Activity Diagram



Terdiri dari activity diagram Admin dan Activity diagram User

Activity Daigram Admin

ADIMIN



b) Activity Diagram User

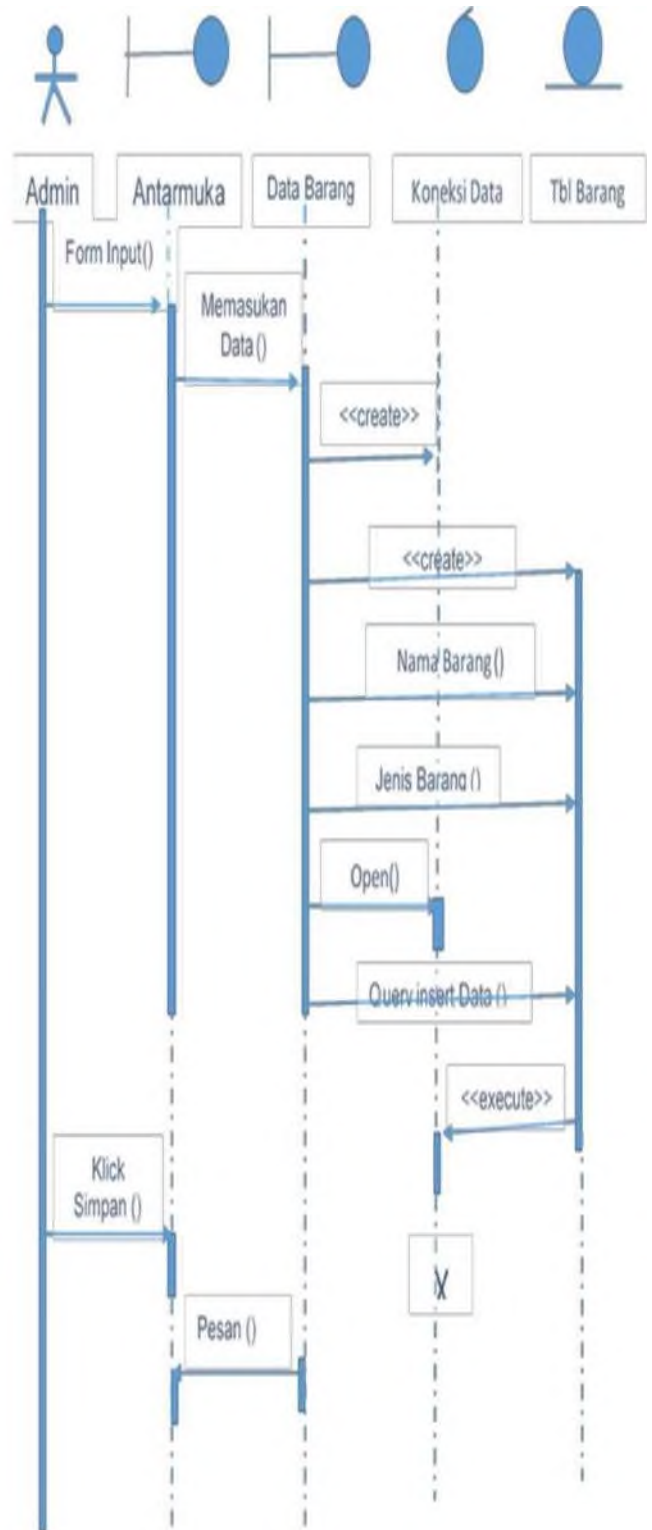
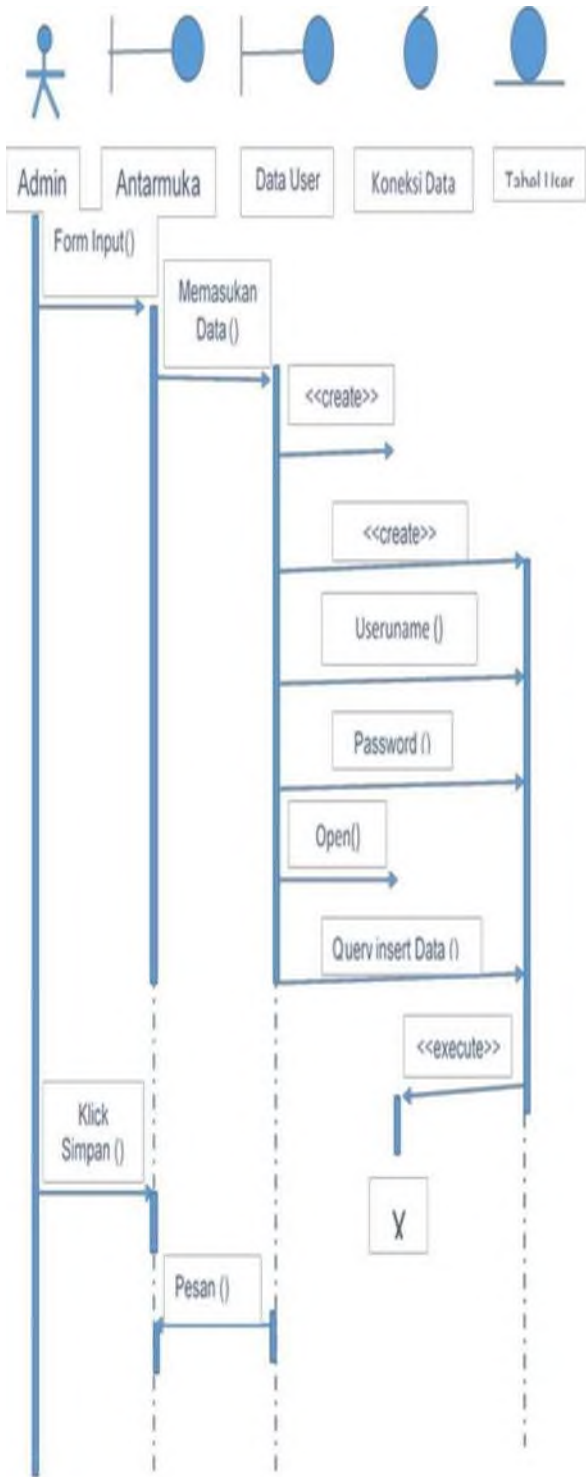
User pada sistem ini adalah bagian gudang yaitu kepala gudang dan staff gudang

3) Sequence Diagram

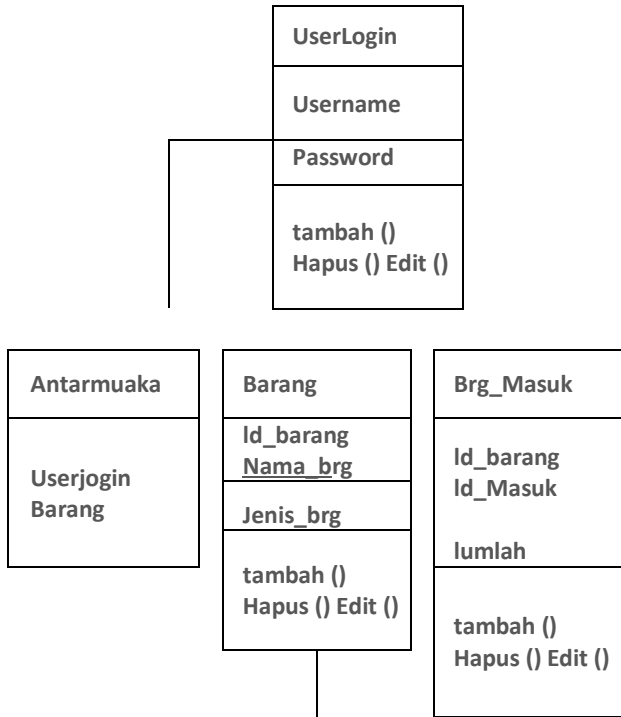
Sequence diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu.

Sequence Diagram mengelola User

b) Sequence Diagram Data Barang



4) Class Daigram



Tabel Data Barang

#	Nama	Type	Ket
1	barang_kode	Int(20)	Primary key
2	barang nama	varchar(40)	
3	Jenian baraang	Varchar (10)	

2 Tabel barang\_keluar

#	Nama	Type	Ket
1	Id keluar	int(20)	Primary key
2	Tgl	Date	
3	Kode barang	intl(40)	foreign key
4	Jumlah	int(10)	

Tabel barang\_masuk

#	Nama	Type	Ket
1	Id masuk	int(20)	Primary key
2	Tgl	Date	
3	Kode barang	Varchar(40)	
4	Jumlah	Varchar(10)	

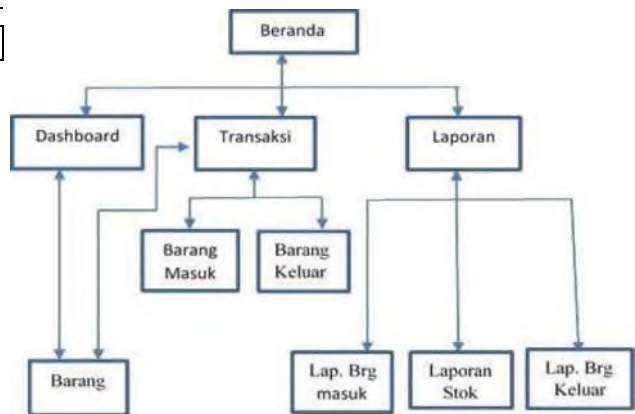
Tabel user\_login

#	Nama	Type	Ket
1	Username	varchar(20)	Primary key
2	Password	varchar(40)	
3	Login hash	varchar(30)	

Brg\_keluar Id\_barang Id\_keluar Tanggal  
jumlah

tambah () Hapus () Edit ()

6) Perancangan Struktur Navigasi



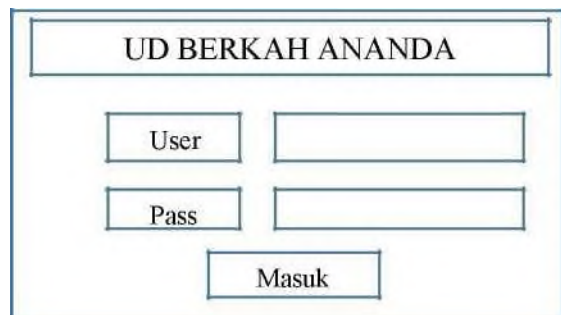
5) Struktur Tabel

Struktur database merupakan deskripsi tabel yang berisikan nama tabel, nama field, tipe data attribute dan ukurannya. Struktur tabel ini digunakan untuk menjelaskan kedudukannya sebagai tempat penyimpanan semua data

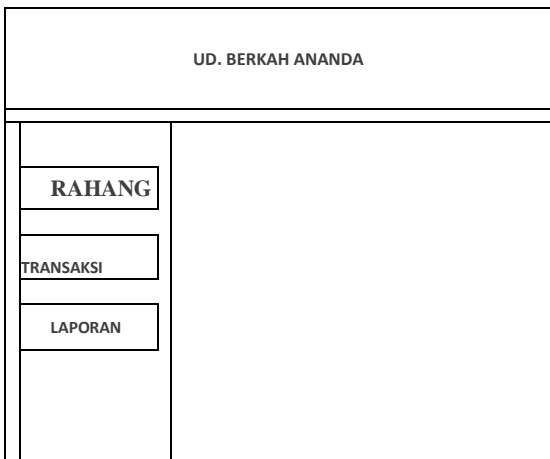
Jumlah tabel yang digunakan dalam perancangan ini berjumlah :

Tabel Data Barang, Tabel barang\_keluar, Tabel barang\_masuk, Tabel user\_login,

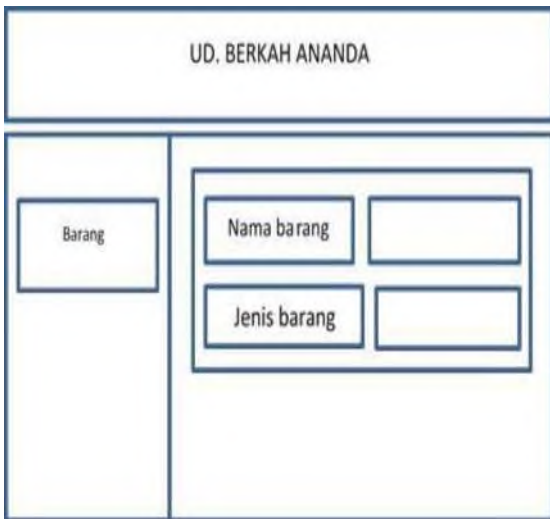
V. Perancangan Antarmuka Pengguna  
Antarmuka Login



b) Antarmuka Beranda



1) Antarmuka Barang



d) Antarmuka Transaksi



e) Antarmuka Laporan



4.3 Ujicoba dan implementasi

4.3.1 Pembuatan Aplikasi

1) Tampilan Login



Gambar 3.18 Tampilan Login

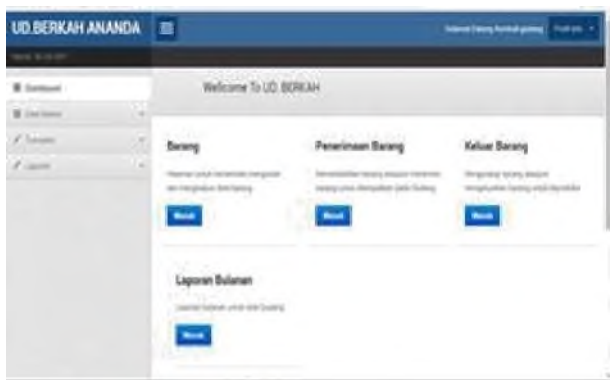
Gambar 3.18 merupakan implementasi dari rancangan login. file Login.php merupakan akses masuk kedalam sistem dengan cara mengirimkan data yang diinput dengan menyeleksi berdasarkan data pada basisdata bahan\_baku.

Hak akses terdiri dari Administrator, User dan Pimpinan

2) Tampilan Beranda



Gambar 3.19 Tampilan Beranda Administrator



Gambar 3.20 Tampilan Beranda User ( Gudang)

Data master merupakan data yang digunakan sebagai acuan untuk mengelola data pada sistem. Pada aplikasi ini data master yang dimaksud adalah data master barang. Transaksi pada aplikasi ini merupakan suatu aktivitas dari aplikasi yang mengakibatkan suatu perubahan data dalam hal ini adalah perubahan data barang. Pada aplikasi ini transaksi memiliki sub transaksi yaitu barang\_masuk dan barang\_keluar. Laporan merupakan tampilan dari query (select). Pada aplikasi ini navigasi dari laporan merujuk pada laporan bulanan.

**4.3.2 Ujicoba Sistem**

Uji coba dilakukan melalui localhost / bahan\_baku/logi.php. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan ?.

**Ujicoba Fitur Dasar Aplikasi**

**1) Uji Coba User Management**

Uji coba ini untuk mengetahui keberhasilan penginputan data user dengan memasukkan username , password dan jenis login .Pada ujicoba ini data yang di input untuk username = kiki dan password kiki serta jenis login gudang



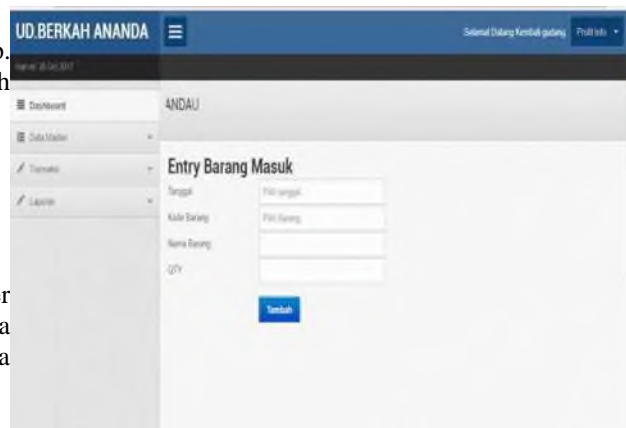
Gambar 3.21 Tampilan User Management

**Tabel. 3.8 Pengujian user management**

No	Tujuan	Input yang	Output yang Diharapkan	Output Sistem
1	Mengelola User	Mengisi data username, password dan jenis login.	Akan menambah data user	1) Berhasil 2) Data user bertambah

**2) Uji Coba Halaman Barang Masuk**

Uji ini dilakukan untuk menambah data barang masuk dengan memasukkan data tanggal, nama barang, kode barang dan qty



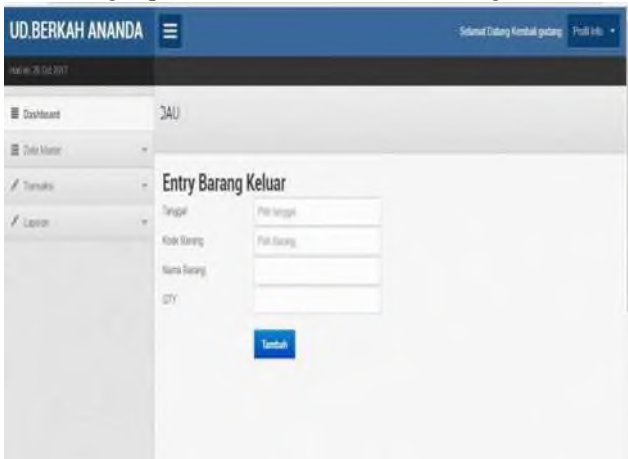
Gambar 3.22 Tampilan Barang Masuk  
Tabel. 3.9 Pengujian Barang Masuk

No	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output - Sistem
1	Data barang	Mengisi. Tanggal, nama barang dan Qty	Akan menambah data barang masuk	Berhasil Data barang masuk bertambah



**3) Uji Coba barang Keluar**

Uji ini dilakukan untuk menambah data barang keluar dengan memasukkan data tanggal, nama barang, kode barang dan qty. Setelah menginput data maka stok akan berkurang



**Gambar 3.23 Tampilan Barang Keluar**



**Gambar 3.24 Tampilan Lap. Barang Masuk- keluar**

**Tabel. 3.10 Pengujian Data Barang Keluar**

No	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
1	Data barang	Mengisi. Tanggal, nama barang dan Qty	Akan menambah data barang Keluar	Berhasil Data barang keluar bertambah

**4) Uji Coba laporan Barang Masuk dan Barang Keluar**

Uji ini dilakukan dengan memilih barang masuk atau barang keluar, bila ingin menampilkan laporan barang masuk maka pilih barang masuk dan memasukkan tanggal awal laporan barang masuk dan masukkan tanggal akhir laporan barang masuk atau bila ingin menampilkan laporan tanggal barang keluar maka pilih barang keluar dan masukkan tanggal awal laporan barang keluar dan masukkan tanggal akhir laporan barang keluar Setelah memasukkan data tersebut maka laporan akan tampil

**V.KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Dari hasil evaluasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan

**Tabel. 3.11 Pengujian Lap Barang Masuk - Keluar**

No	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
1	Laporan Barang Masuk	Mengisi. Tanggal awal dan akhir	Menampilkan laporan barang masuk	Berhasil Menampilkan Laporan Barang masuk
2	Laporan Barang Keluar	Mengisi Tanggal awal dan akhir	Menampilkan laporan barang keluar	Berhasil menampilkan Laporan Barang Keluar

bahwa :

- [1] Sistem Informasi Inventory berbasis web ini dapat digunakan untuk mengelola data barang meliputi barang masuk, barang keluar dan data stock pada UD. BERKAH ANANDA.
- [2] Sistem informasi Inventory berbasis web ini dapat menghasilkan laporan data barang baik barang masuk maupun barang keluar dengan tepat dan cepat.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan dalam perancangan Sistem Informasi Inventory Control berbasis web pada UD. BERKAH ANANDA yaitu:

- [2] Sistem Informasi Inventory berbasis Web ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur-fitur baru yang belum ada di aplikasi ini
- [3] Sistem Informasi Inventory Web ini dapat juga dikembangkan lagi kedalam aplikasi berbasis android sehingga lebih mudah dan cepat diakses dimana-mana..
- [4] Meningkatkan keamanan jaringan sehingga website ini dapat berjalan secara online.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Herlawati & Widodo. 2011. Menggunakan UML. Informatika. Bandung
- [2] Nugroho.Adi. 2009. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Munawar. (2005). Permodelan Visual dengan UML. Jakarta: Graha Ilmu.
- [4] Booch, Grady. 2005. Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition. United States of America.