

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1. Tahapan Perancangan Sistem

4.1.1. Analisis Kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan fungsional program pada UD. Rica Rico Bika Ambon disertai dengan penggambaran use case diagram dan skenario use case yang terkait dengan proses perancangan sistem persediaan bahan baku yang diusulkan.

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam aplikasi inventory terdapat dua pengguna yang dapat saling berinteraksi dalam lingkungan system, yaitu: Bagian gudang, dan admin gudang. Kedua pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi dengan system yang berbeda-beda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda, seperti berikut :

A1 Skenario Kebutuhan Bagian Gudang

1. Input barang masuk
2. Input barang keluar
3. Melihat detail barang masuk
4. Melihat detail barang keluar
5. Melihat stok barang

A2 Skenario Kebutuhan Admin Gudang

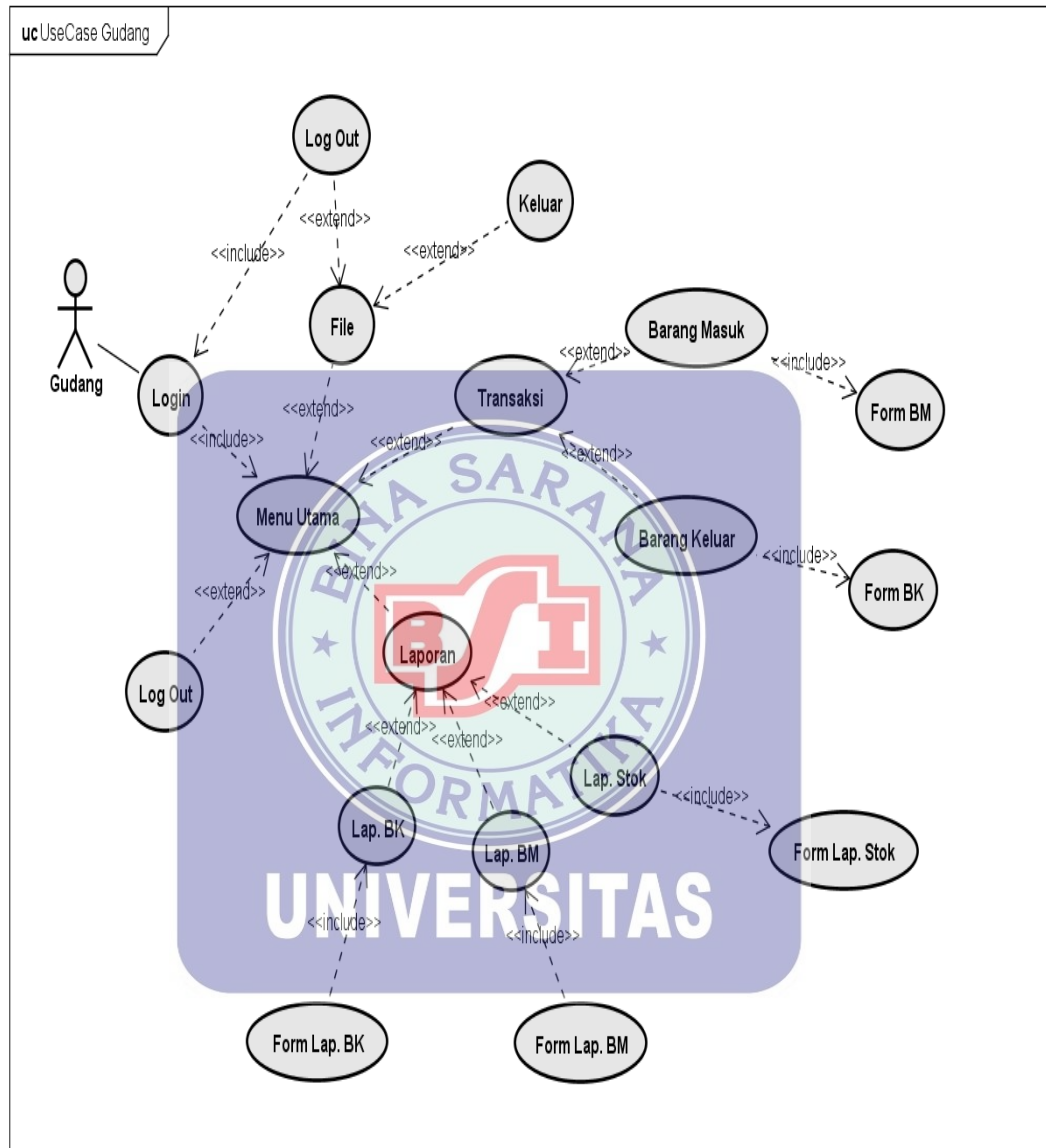
1. Input barang masuk
2. Input barang keluar
3. Input supplier
4. Melihat detail barang masuk
5. Melihat detail barang keluar
6. Melihat data supplier
7. Mengubah data supplier
8. Menambah data barang

B. Kebutuhan Sistem

- 1) Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi ini dengan memasukkan username dan password agar privasi masing-masing pengguna tetap terjaga keamanannya.
- 2) Pengguna harus melakukan logout setelah selesai menggunakan aplikasi.
- 3) Sistem melakukan kalkulasi stok barang.

4.1.2. Rancangan Diagram Diagram Use Case

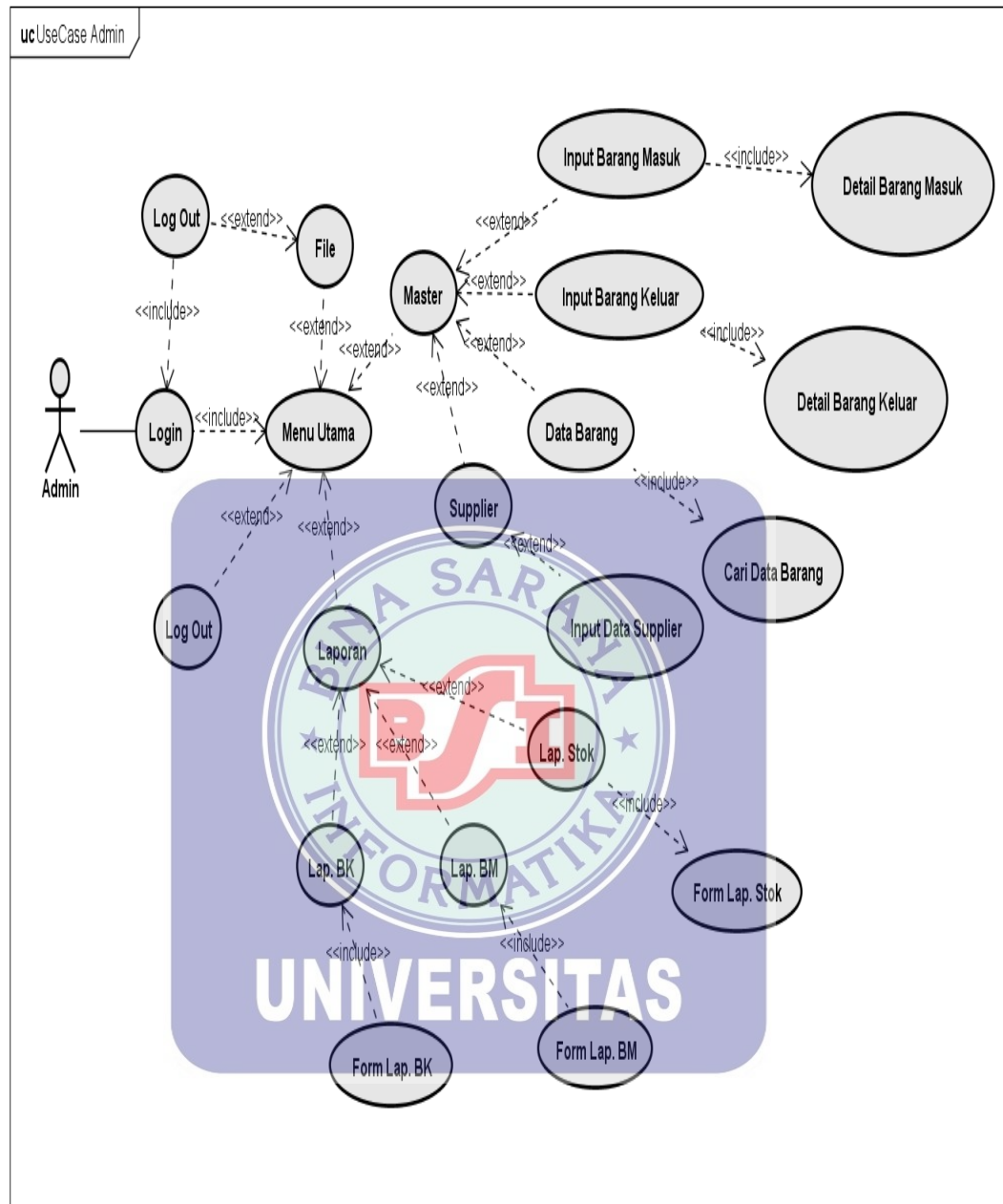
1. Use Case Diagram Gudang



Gambar IV.1.

Use Case Diagram Gudang

2. Use Case Diagram Admin



Gambar IV.2.

Use Case Diagram Admin

Tabel III.1.

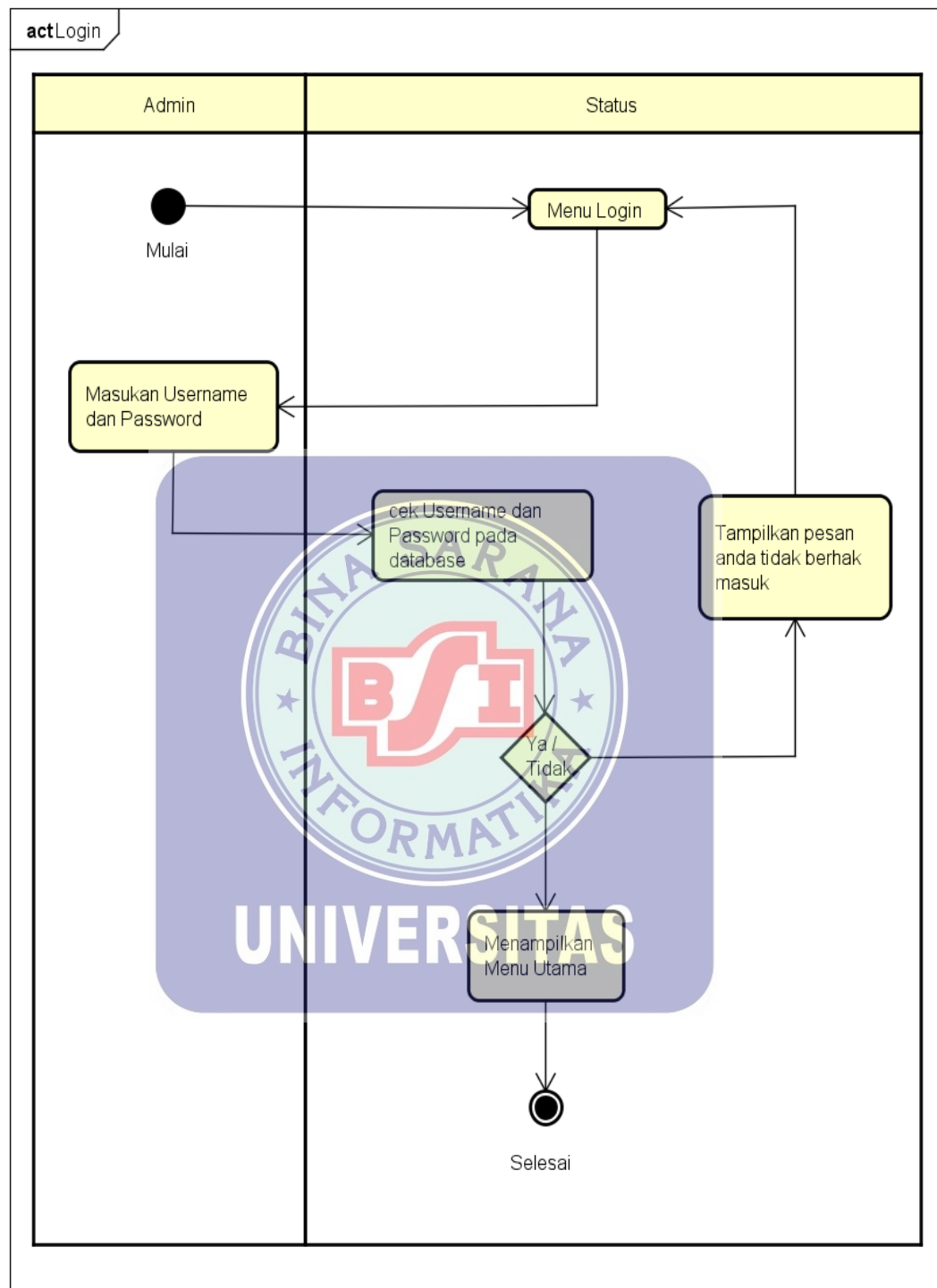
Deskripsi Use Case Gudang

Use Case Name	Gudang
Requirements	Bagian gudang dapat melihat data barang
Goal	Bagian gudang melihat data barang secara online melalui aplikasi android
Pre-Conditions	Bagian gudang telah melakukan login
Post-Conditions	Daftar data barang telah di input oleh admin gudang dan tidak dapat di ubah oleh bagian gudang
Failed end Condition	Bagian gudang tidak dapat merubah data barang
Actors	Bagian gudang
Main Flow/Basic Path	1. User melakukan login 2. User memilih icon yang tersedia pada aplikasi android 3. Sistem menampilkan pilihan icon barang masuk, barang keluar, dan stok
Alternate Flow/Invariant A	A1. Sistem menampilkan data barang masuk, barang keluar dan stok
Invariant B	B1. User melakukan login B2. User masuk menu utama B3. Sistem menampilkan icon transaksi B4. Sistem menampilkan laporan data

Tabel IV.2.
Deskripsi Use Case Admin

Use Case Name	Admin
Requirements	Bagian admin dapat melihat data barang Dan input/hapus data barang
Goal	Bagian admin gudang melihat data barang secara online melalui aplikasi android ataupun web browser
Pre-Conditions	Bagian admin telah melakukan login
Post-Conditions	Daftar data barang telah di input oleh admin dan menampilkan setiap laporan
Failed end Condition	-
Actors	Bagian admin
Main Flow/Basic Path	1. Admin melakukan login 2. User memilih icon yang tersedia pada aplikasi android 3. Sistem menampilkan pilihan data supplier, data barang dan laporan
Alternate Flow/Invariant A	A1. Sistem menampilkan data barang masuk, barang keluar dan stok
Invariant B	B1. Admin melakukan login B2. Admin masuk menu utama B3. Sistem menampilkan icon transaksi B4. Sistem menampilkan laporan data

4.1.3. Rancangan Diagram Aktivitas



Gambar IV.3.

Rancangan Diagram Aktivitas

4.1.4. Rancangan Dokumen Sistem Usulan

Parameter rancangan dokumen :

1. Nama Dokumen : Barang Masuk
 - Fungsi : Untuk mengetahui daftar barang yang telah masuk
 - Sumber : Supplier
 - Tujuan : Bagian Gudang
 - Media : Kertas
 - Jumlah : 1 Lembar
 - Frekuensi : Setiap terjadi transaksi dalam pembelian barang
 - Bentuk : Lihat Lampiran C.1
2. Nama Dokumen : Barang Keluar
 - Fungsi : Untuk mengetahui daftar barang yang telah keluar
 - Sumber : Bagian Gudang
 - Tujuan : Bagian Produksi
 - Media : Kertas
 - Jumlah : 1 Lembar
 - Frekuensi : Setiap terjadi transaksi barang keluar
 - Bentuk : Lihat Lampiran C.2
3. Nama Dokumen : Stok
 - Fungsi : Untuk mengetahui daftar barang yang tersedia di gudang
 - Sumber : Bagian Gudang

Tujuan	: Manager
Media	: Kertas
Jumlah	: 1 Lembar
Frekuensi	: Setiap pembuatan laporan
Bentuk	: Lihat Lampiran C.3

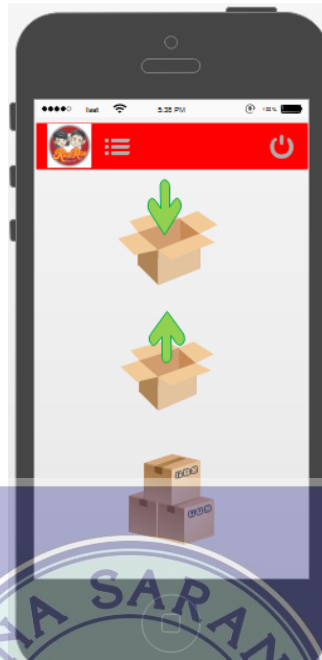
4.1.5. Rancangan *Prototype*

a. *Interface Login Admin dan Gudang*



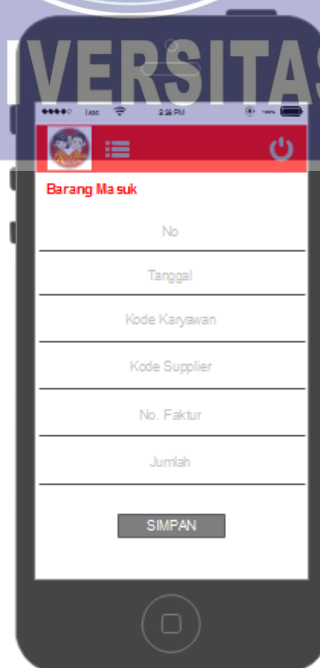
Gambar IV.4. *Interface login admin dan gudang*

b. *Interface* menu pilihan icon barang masuk, barang keluar, dan stok



Gambar IV.5. *Interface* menu pilihan icon barang masuk, barang keluar, dan stok

c. *Interface* pilihan input barang masuk



Gambar IV.6. *Interface* pilihan input barang masuk

d. *Interface* pilihan input barang keluar



Gambar IV.7. *Interface* pilihan input barang keluar

e. *Interface* pilihan laporan stok barang



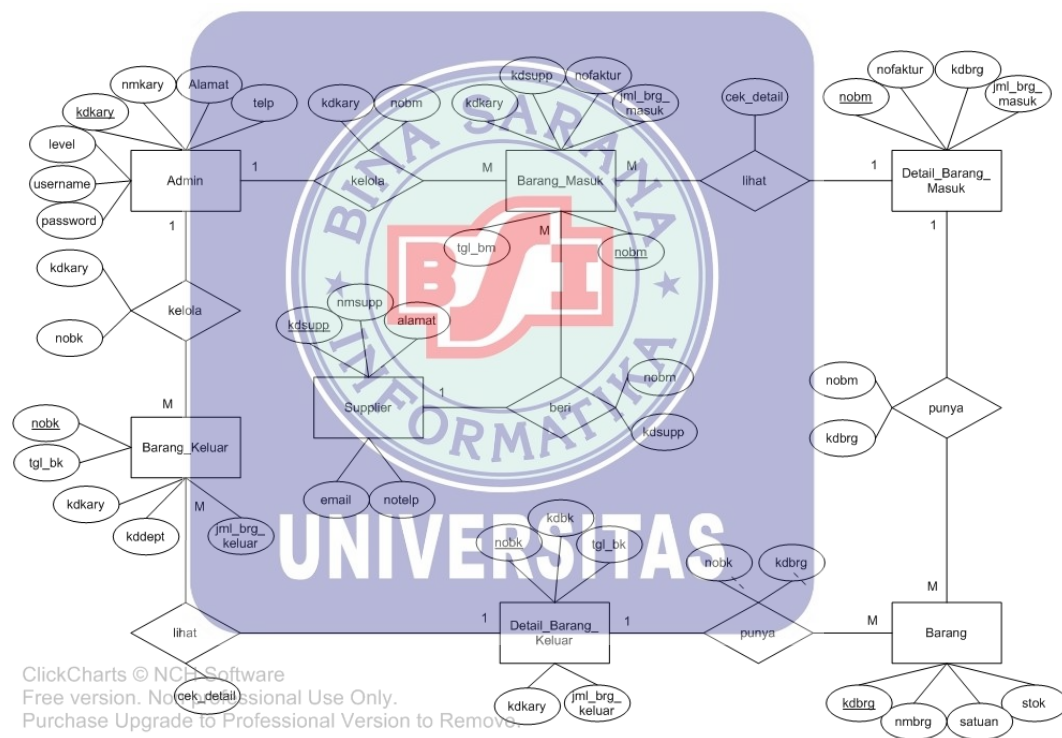
Gambar IV.8. *Interface* pilihan laporan stok barang

4.2. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan lunak ini difokuskan pada enam atribut, yaitu ERD, LRS, Spesifikasi File, Class Diagram, Sequence Diagram, dan Spesifikasi Hardware serta Software.

4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

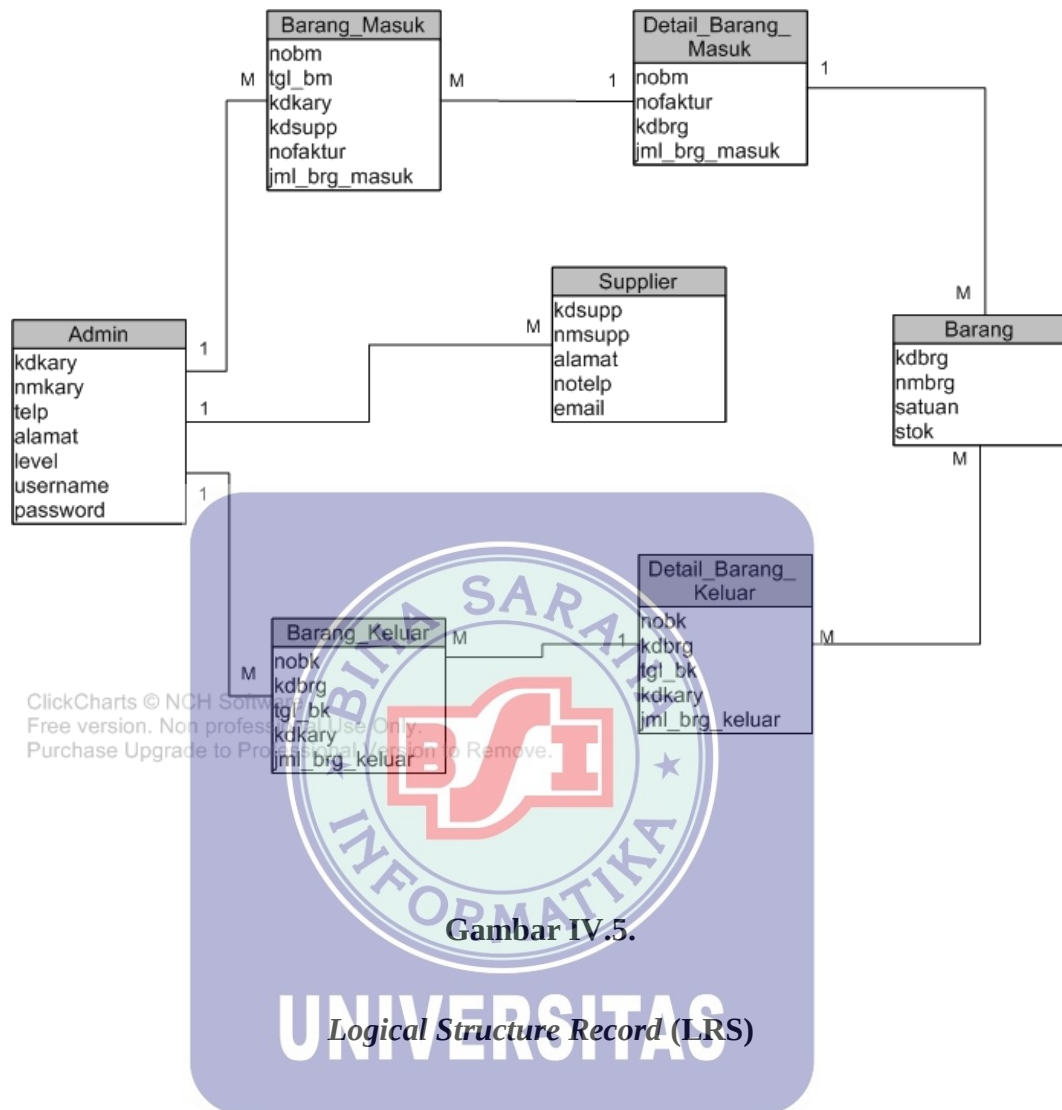
Rancangan basis data menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Gambar IV.4.

Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.2. Logical Structure Record (LRS)



Gambar IV.5.

Logical Structure Record (LRS)

4.2.3. Spesifikasi File

Menjelaskan tentang file atau label yang terbentuk dari transformasi ERD.

File-file ini tersimpan pada <<persediaan_barang.sqlite>> dengan parameter-parameter sbb:

1. Spesifikasi File Karyawan

Nama File : Karyawan

Akronim : Karyawan

Fungsi : Akses

Tipe File : File Master

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Browser

Panjang *record* : 251 Byte

Kunci Field : kdkary

Software : SQLite



Tabel IV.3.

Spesifikasi File Admin

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	Ket
1.	Kode Karyawan	Kdkary	Int	6	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Karyawan	Nmkary	Varchar	30	
3.	Alamat	Alamat	Varchar	100	
4.	Level	Level	Varchar	15	
5.	Username	Username	Varchar	50	
6.	Password	Password	Varchar	50	

2. Spesifikasi File Barang Masuk

Nama File : Barang_Masuk

Akronim : Barang Masuk

Fungsi : Untuk menyimpan data barang masuk

Tipe File : Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Browser

Panjang *record* : 41 Byte

Kunci Field : nobm

Software : SQLite



Tabel IV.4.

Spesifikasi File Barang Masuk

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	Ket
1.	No.Barang Masuk	Nobm	Char	5	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal Barang Masuk	tgl_bm	Date		
3.	Kode Karyawan	Kdkary	Int	6	
4.	Kode Supplier	Kdsupp	Int	6	
5	No.Faktur	Nofaktur	Char	20	
6	Jumlah Barang Masuk	jml_brg_masuk	Int	4	

3. Spesifikasi File Detail Barang Masuk

Nama File : Detail_Barang_Masuk

Akronim : Detail Barang Masuk

Fungsi : Melihat data barang masuk

Tipe File : File Master

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Browser

Panjang *record* : 37 Byte

Kunci Field : nobm

Software : SQLite

Tabel IV.6.
Spesifikasi File Detail Barang Masuk

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	Ket
1.	No.Barang Masuk	Nobm	Char	5	<i>Primary Key</i>
2.	No.Faktur	Nofaktur	Char	20	
3.	Kode Barang	Kdbrg	Varchar	8	
4.	Jumlah Barang Masuk	jml_brg_masuk	Int	4	

4. Spesifikasi File Barang Keluar

Nama File : Barang_Keluar

Akronim : Barang Keluar

Fungsi : Untuk menyimpan data barang keluar

Tipe File : Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Browser

Panjang *record* : 15 Byte

Kunci Field : nobk

Software : SQLite



Tabel IV.5.

Spesifikasi File Barang Keluar

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	Ket
1.	No.Barang Keluar	Nobk	Char	5	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal Barang Keluar	Tgl_bk	Date		
3.	Kode Karyawan	Kdkary	Int	6	
4	Jumlah Barang Keluar	jml_brg_keluar	Int	4	

5. Spesifikasi File Detail Barang Keluar

Nama File : Barang_Keluar

Akronim : Barang Keluar

Fungsi : Melihat data barang keluar

Tipe File : File Master

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Browser

Panjang *record* : 23 Byte

Kunci Field : nobk

Software : SQLite

Tabel IV.7.
Spesifikasi File Detail Barang Keluar

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	Ket
1.	No.Barang Keluar	Nobk	Char	5	<i>Primary Key</i>
2.	Kode Barang	Kdbrg	Varchar	8	
3.	Tanggal Barang Keluar	tgl_bk	Date		
4.	Kode Karyawan	Kdkary	Char	6	
5.	Jumlah Barang Keluar	jml_brg_keluar		4	

6. Spesifikasi File Supplier

Nama File : Supplier

Akronim : Supplier

Fungsi : Pemasok bahan baku

Tipe File : Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Browser

Panjang *record* : 196 Byte

Kunci Field : kdsupp

Software : SQLite

Tabel IV.8.

Spesifikasi File Supplier

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	Ket
1.	Kode Supplier	Kdsupp	Int	6	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Supplier	Nmsupp	Varchar	60	
3.	Alamat	Alamat	Varchar	60	
4.	Email	Email	Varchar	50	
5.	No.Telp	Notelp	Varchar	20	

7. Spesifikasi File Barang

Nama File : Barang
 Akronim : Barang
 Fungsi : Untuk menyimpan data barang
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Indexed Sequential*
 Akses File : Random
 Media : Browser
 Panjang *record* : 92 Byte
 Kunci Field : kdbrg
 Software : SQLite



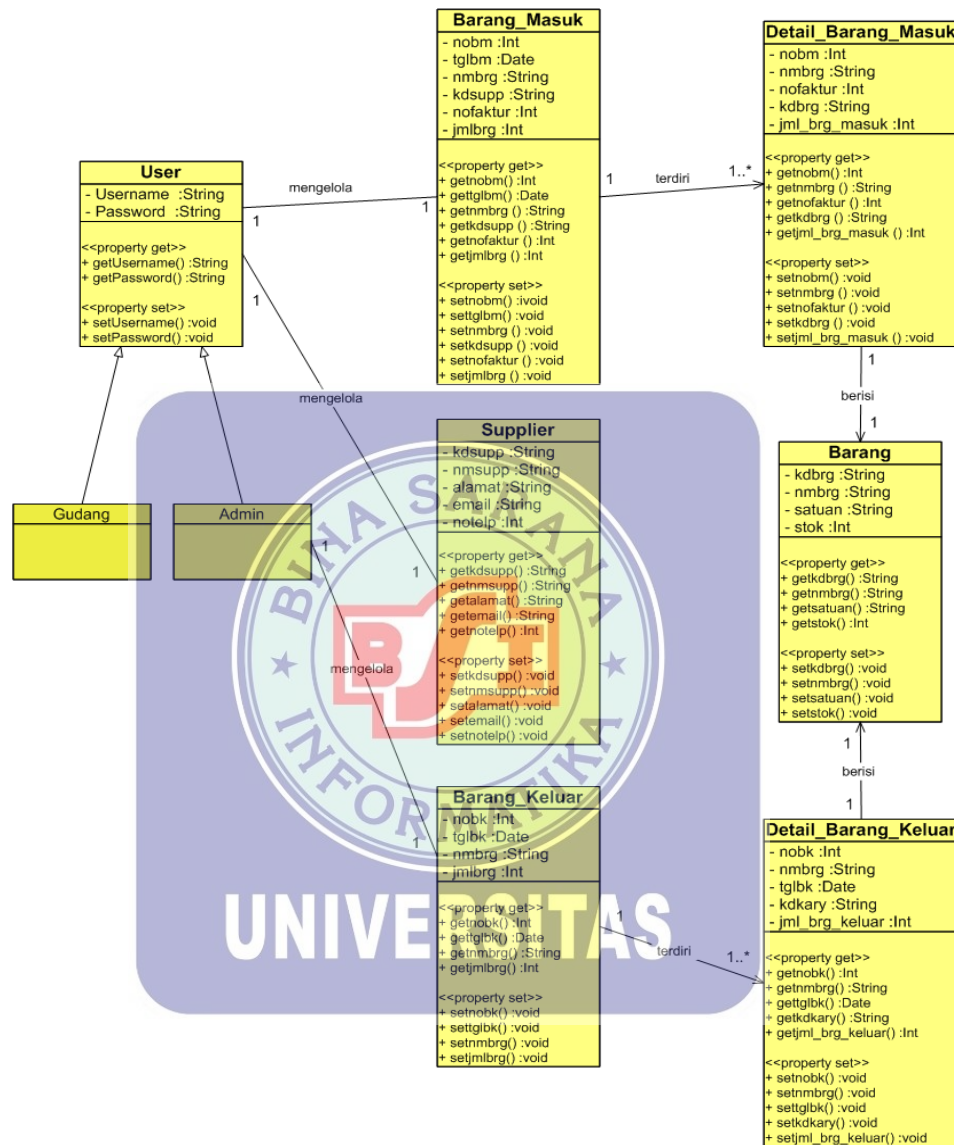
Tabel IV.9.

Spesifikasi File Barang

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	Ket
1.	Kode Barang	Kdbrg	Varchar	8	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Barang	Nmbrg	Varchar	60	
3.	Satuan	Satuan	Varchar	20	
4.	Stok	Stok	Int	4	

4.2.4. Class Model / Class Diagram

Menggambarakan hubungan antara entity class yang dibuat



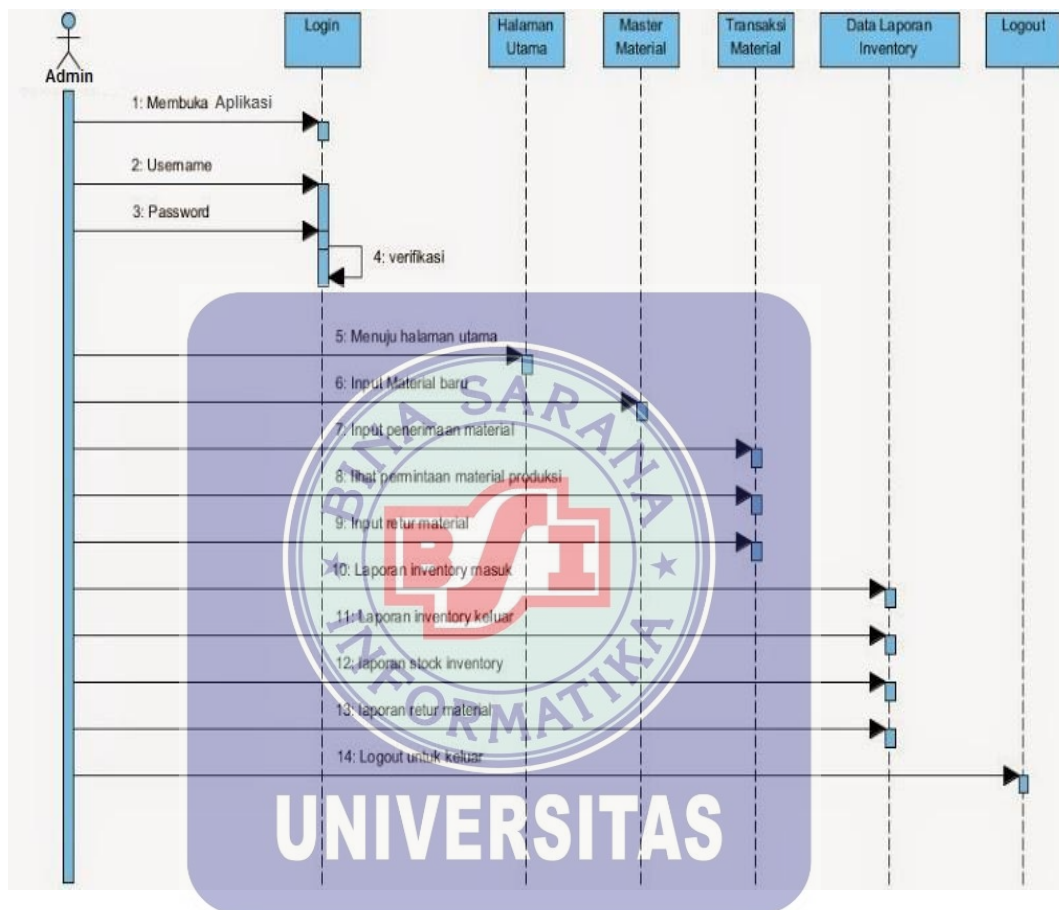
Gambar IV.6.

Class Model/Class Diagram

4.2.5. Sequence Diagram

Sequence diagram yang dibuat hanya kegiatan utama dari use case

Memasukkan Transaksi Material (Admin Gudang)



Gambar IV.5.

Sequence Diagram (Admin)

4.2.6. Spesifikasi Hardware dan Software

1. Spesifikasi *Hardware*

a. Server

1) CPU

(a) Processor Intel Core I7

(b) RAM DDR3 8GB

(c) Hard Disk 500 GB

2) Mouse

3) Keyboard

4) Monitor dengan resolusi layar minimum 1280x800

b. User

1) iPhone 7

(a) A10 Fusion Chip, 64 bit; M10

(b) RAM 3 GB

(c) Memori Internal 32/128/256 GB

2. Spesifikasi *Software*

1. Server

a. Sistem operasi yang umum digunakan seperti: Microsoft Windows (7/8/10) atau Linux (Ubuntu, Fedora, dll).

b. Aplikasi bundle web server terdiri dari beberapa komponen, diantaranya:

(1) Aplikasi *Java Development Kit (JDK)*

(2) Aplikasi SDK Android

(3) Aplikasi IDE Android (*Intergated Development Environtment*)

- Sistem operasi yang umum digunakan seperti: iOS 10
- Download aplikasi Playstore

Tabel IV.11.

Jadwal Implementasi

[illegible]