

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1. Tahapan Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem merupakan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan untuk membuat suatu rancangan sistem dalam suatu pekerjaan. Tahapan perancangan sistem dalam membangun sistem *inventory* pada PT. Jonan Indonesia adalah sebagai berikut :

4.1.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dalam sistem *inventory* ini terbagi dalam beberapa bagian, antara lain :

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

1. Analisis Kebutuhan pada bagian Admin :
 - a. Admin dapat *login* ke halaman utama.
 - b. Admin dapat mengelola data staff (menambah, menghapus dan mengubah).
 - c. Admin dapat mengelola data *supplier* (menambah, menghapus dan mengubah).
 - d. Admin dapat mengelola data barang (menambah, menghapus dan mengubah).
 - e. Admin dapat melihat laporan data barang dan laporan transaksi.
 - f. Admin dapat melihat data transaksi *purchase order*.
 - g. Admin dapat melihat data *delivery order*.
2. Analisis kebutuhan staff *purchasing*

- a. Staff *purchasing* dapat *login* ke halaman utama.
- b. Staff *purchasing* dapat mengelola *purchase order* (menambah, mengubah dan menghapus).
- c. Staff *purchasing* dapat mengelola surat jalan / *delivery order* (menambah, mengubah dan menghapus).
- d. Staff *purchasing* dapat mengelola laporan.

3. Analisis kebutuhan gudang

- a. Gudang dapat *login* kehalama utama.
- b. Gudang dapat mengelola data barang (menambah, mengubah dan menghapus).
- c. Gudang dapat mengecek stok barang.
- d. Gudang dapat mengelola laporan.

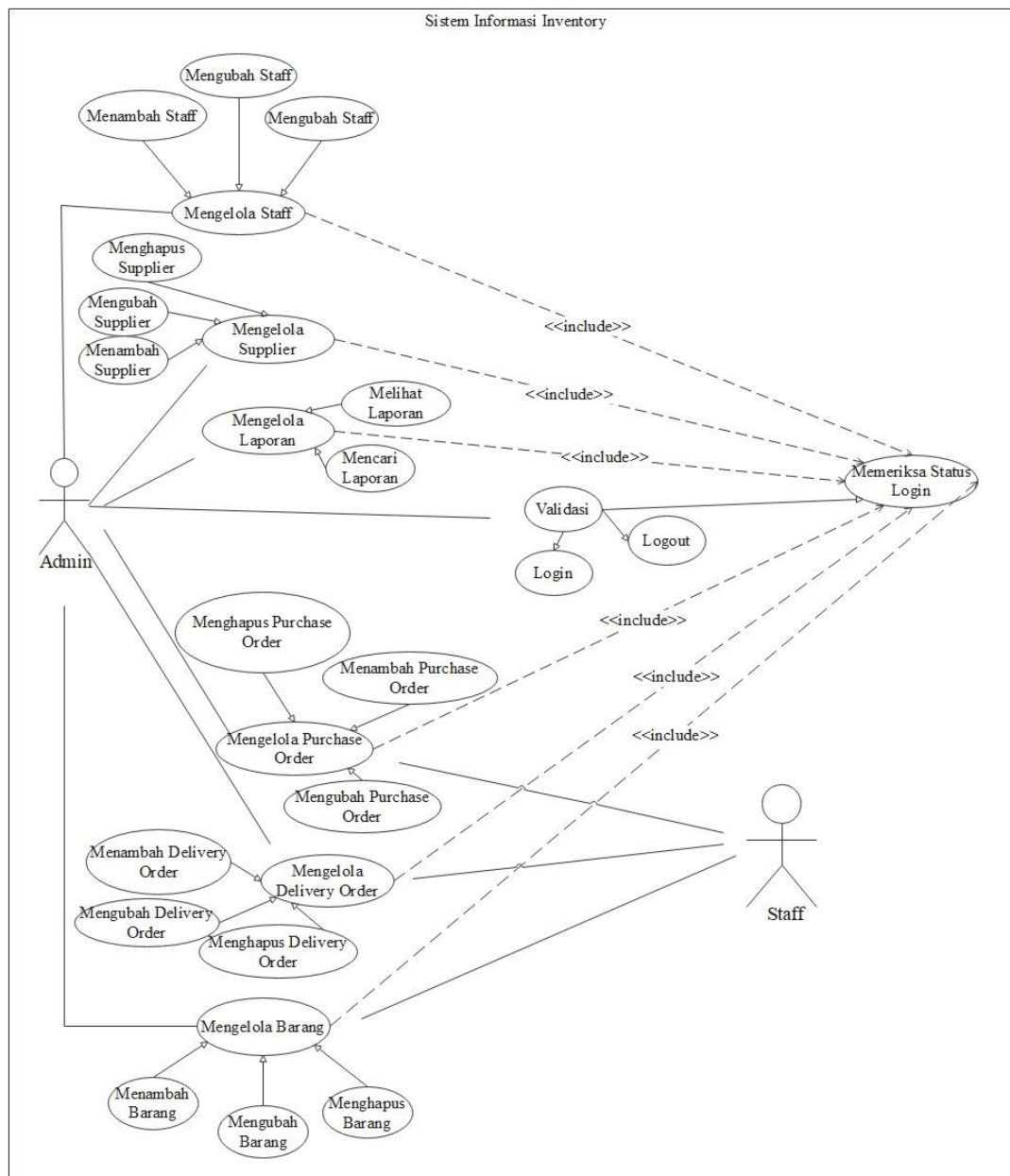
4. Analisis kebutuhan manager

- a. Manager dapat *login* ke halaman utama.
- b. Manager dapat melihat data laporan barang dan transaksi.

B. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi ini dengan memasukan *username* dan *password* agar privasi pengguna tetap terjaga.
2. Setelah masuk pengguna dapat mengelola menu administrator, menu *supplier*, menu staff, menu barang, menu *purchase order*, menu *delivery order* dan menu laporan.
3. Pengguna harus melakukan *logout* setelah menggunakan aplikasi ini.

4.1.2. Use Case Diagram



Gambar IV.1

Use Case Diagram Sistem Inventory

Tabel IV.1. Deskripsi *Use Case Diagram* Melakukan Login

<i>Use Case Name</i>	Melakukan <i>Login</i>
<i>Requirements</i>	Melakukan <i>login</i> untuk masuk ke halaman utama
<i>Goal</i>	Mengecek <i>level user</i> di halaman utama
<i>Pre-conditions</i>	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> , kemudian klik tombol <i>login</i>
<i>Post-conditions</i>	Berhasil <i>login</i> ke halaman utama
<i>Failed and condition</i>	<i>Username</i> atau <i>password</i> salah
<i>Actors</i>	Admin, staff <i>purchasing</i> , staff gudang dan manager
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Membuka halaman <i>login</i> 2. Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> 3. Klik tombol <i>login</i> 4. Menampilkan halaman utama
<i>Alternative Flow / Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

Tabel IV.2. Deskripsi *Use Case Diagram* Mengelola Staff

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Staff
<i>Requirements</i>	Mengelola data staff
<i>Goal</i>	Menambah, mengubah dan menghapus data staff
<i>Pre-conditions</i>	Membuka menu staff, mengisi data, dan klik simpan
<i>Post-conditions</i>	Berhasil menyimpan data staff
<i>Failed and condition</i>	Data belum lengkap
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Membuka menu staff

	2. Mengisi data staff 3. Klik tombol simpan 4. Berhasil menyimpan data staff
<i>Alternative Flow / Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

Tabel IV.3. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Supplier

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Supplier
<i>Requirements</i>	Mengelola data supplier
<i>Goal</i>	Menambah, mengubah dan menghapus data supplier
<i>Pre-conditions</i>	Membuka menu supplier, mengisi data, dan klik simpan
<i>Post-conditions</i>	Berhasil menyimpan data supplier
<i>Failed and condition</i>	Data belum lengkap
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Membuka menu supplier 2. Mengisi data supplier 3. Klik tombol simpan 4. Berhasil menyimpan data supplier
<i>Alternative Flow / Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

Tabel IV.4. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Barang

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Barang
<i>Requirements</i>	Mengelola data barang
<i>Goal</i>	Menambah, mengubah dan menghapus data barang
<i>Pre-conditions</i>	Membuka menu barang, mengisi data, dan klik simpan

<i>Post-conditions</i>	Berhasil menyimpan data barang
<i>Failed and condition</i>	Data belum lengkap
<i>Actors</i>	Admin, Staff Gudang
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Membuka menu barang 2. Mengisi data barang 3. Klik tombol simpan 4. Berhasil menyimpan data barang
<i>Alternative Flow / Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

Tabel IV.5. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Purchase Order

<i>Use Case Name</i>	Mengelola <i>Purchase Order</i>
<i>Requirements</i>	Mengelola data <i>purchase order</i>
<i>Goal</i>	Menambah, mengubah dan menghapus data <i>purchase order</i>
<i>Pre-conditions</i>	Membuka menu <i>purchase order</i> , mengisi data, dan klik simpan
<i>Post-conditions</i>	Berhasil menyimpan data <i>purchase order</i>
<i>Failed and condition</i>	Data belum lengkap
<i>Actors</i>	Admin, Staff <i>Purchasing</i>
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Membuka menu <i>purchase order</i> 2. Mengisi data <i>purchase order</i> 3. Klik tombol simpan 4. Berhasil menyimpan data <i>purchase order</i>
<i>Alternative Flow / Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

Tabel IV.6. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Delivery Order

<i>Use Case Name</i>	Mengelola <i>Delivery Order</i>
<i>Requirements</i>	Mengelola data <i>delivery order</i>
<i>Goal</i>	Menambah, mengubah dan menghapus data <i>delivery order</i>
<i>Pre-conditions</i>	Membuka menu <i>delivery order</i> , mengisi data, dan klik simpan
<i>Post-conditions</i>	Berhasil menyimpan data <i>delivery order</i>
<i>Failed and condition</i>	Data belum lengkap
<i>Actors</i>	Admin, Staff <i>Purchasing</i>
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Membuka menu <i>delivery order</i> 2. Mengisi data <i>delivery order</i> 3. Klik tombol simpan 4. Berhasil menyimpan data <i>delivery order</i>
<i>Alternative Flow / Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

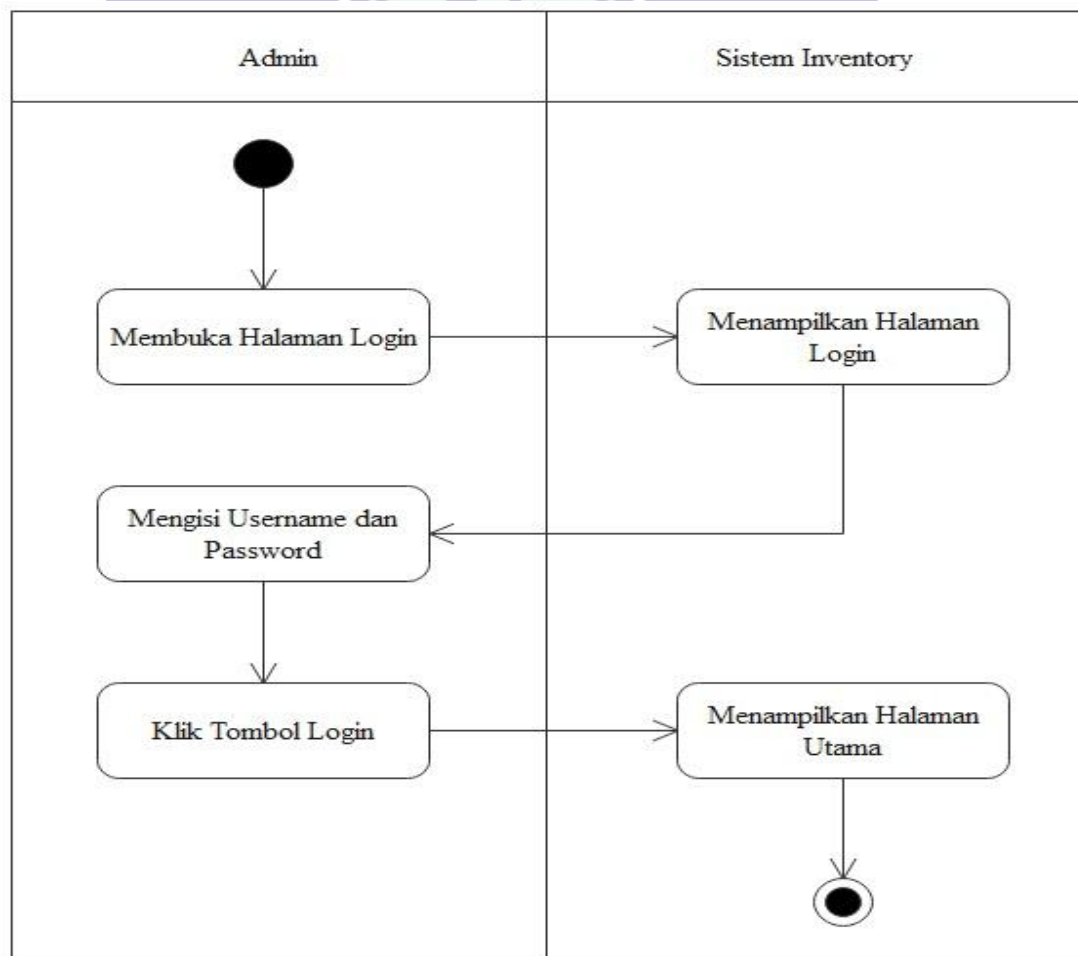
Tabel IV.7. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Laporan

<i>Use Case Name</i>	Melihat Laporan
<i>Requirements</i>	Melihat laporan data barang dan transaksi
<i>Goal</i>	Menampilkan laporan data barang dan transaksi
<i>Pre-conditions</i>	Membuka menu laporan, pilih jenis laporan, mengisi tanggal dan <i>filter</i>
<i>Post-conditions</i>	Berhasil menampilkan data laporan
<i>Failed and condition</i>	Data belum lengkap
<i>Actors</i>	Admin, Staff <i>Purchasing</i> , Staff Gudang dan Manager

<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Membuka menu laporan 2. Memilih jenis laporan 3. Mengisi tanggal 4. Klik <i>filter</i> 5. Berhasil menampilkan data laporan
<i>Alternative Flow / Invariant A</i>	-
<i>Invariant B</i>	-

4.1.3. Activity Diagram

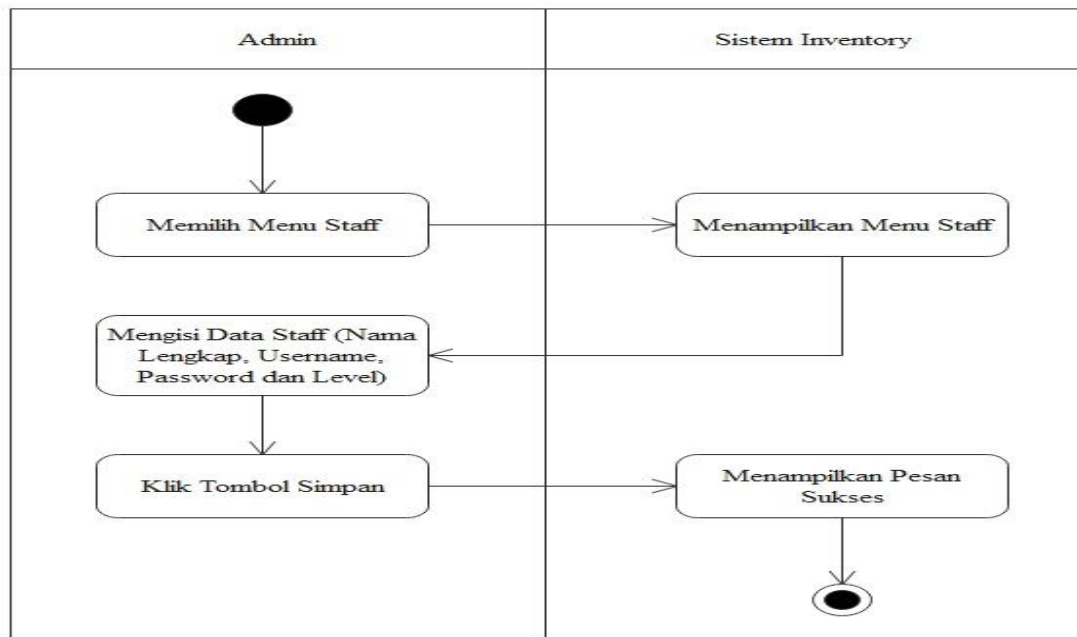
1. Activity Diagram Login



Gambar IV.2

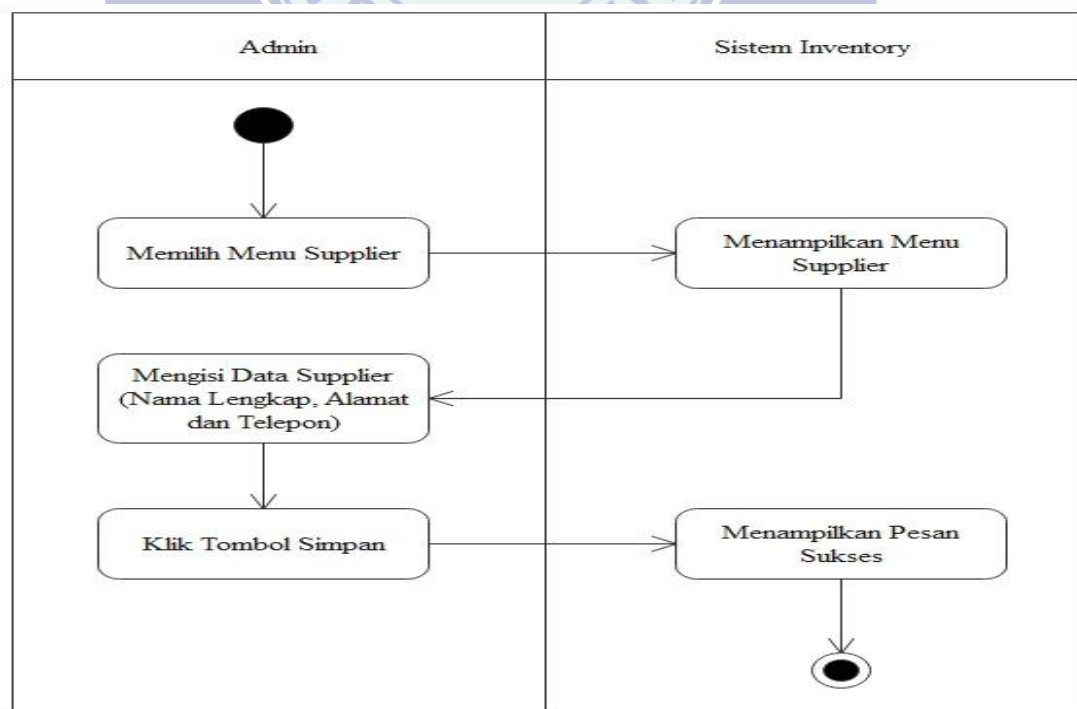
Activity Diagram Login

2. *Activity Diagram Mengelola Data Staff*



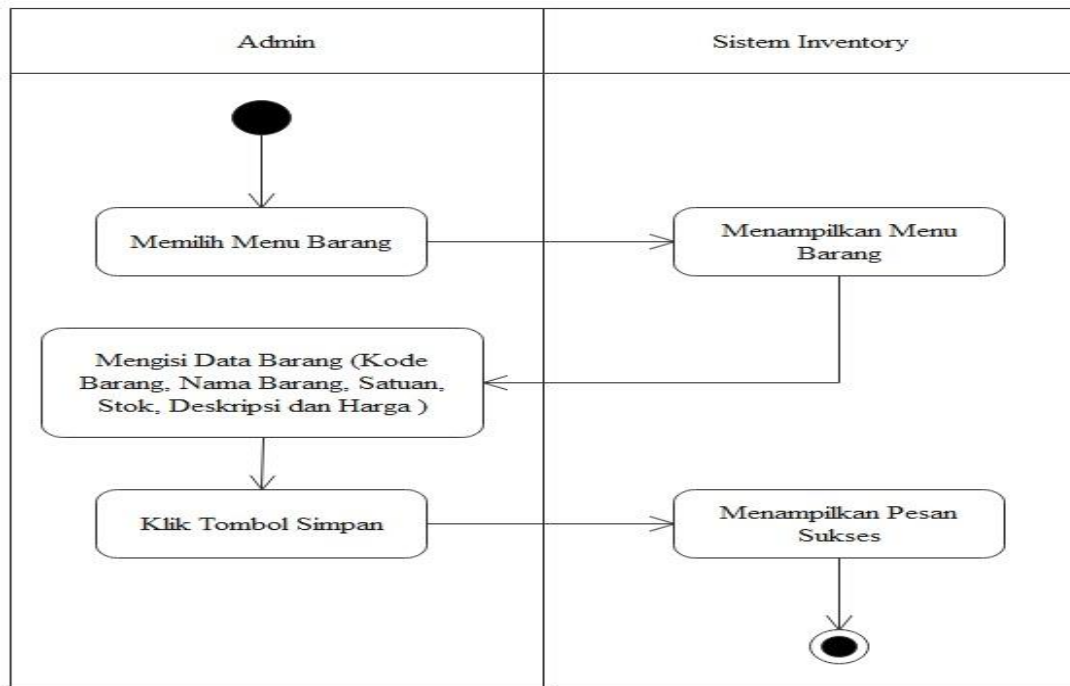
Gambar IV.3
Activity Diagram Mengelola Data Staff

3. *Activity Diagram Mengelola Data Supplier*



Gambar IV.4
Activity Diagram Mengelola Data Supplier

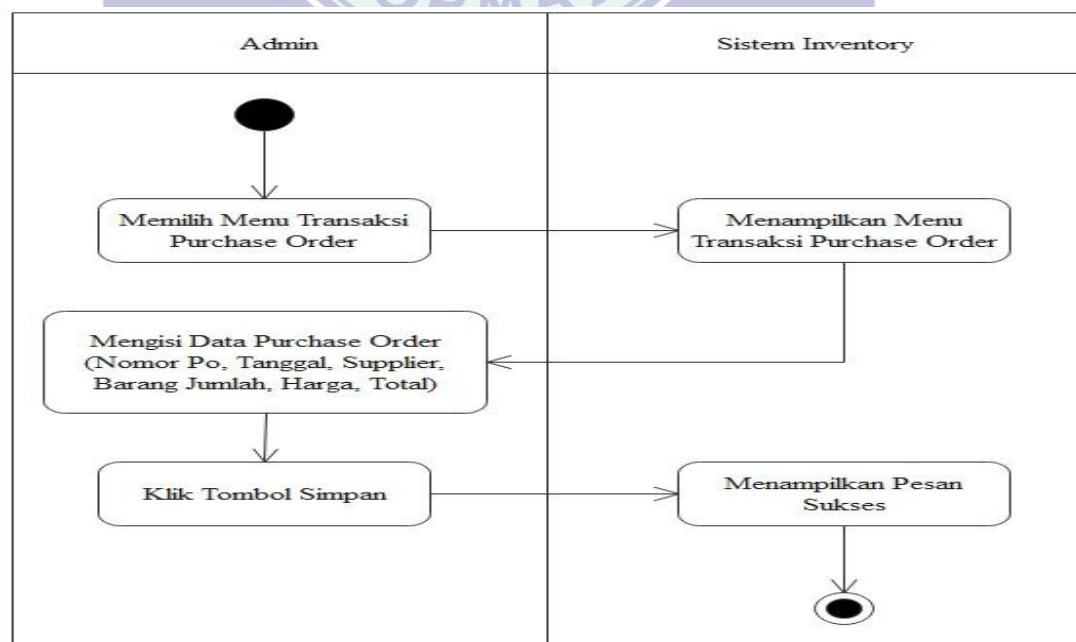
4. *Activity Diagram Mengelola Data Barang*



Gambar IV.5

Activity Diagram Mengelola Data Barang

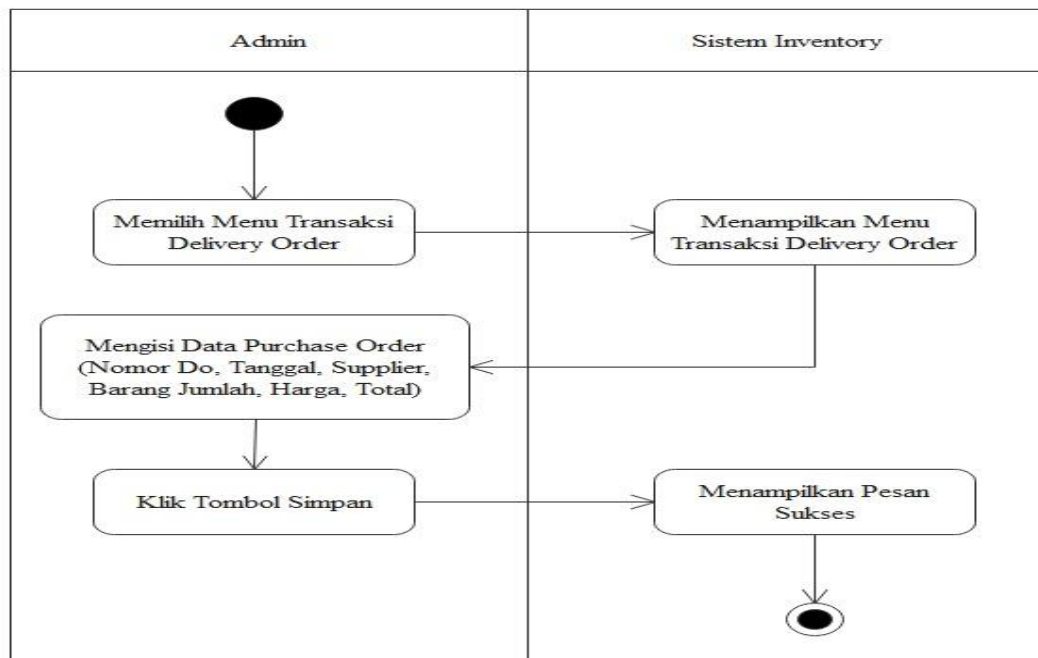
5. *Activity Diagram Mengelola Data Purchase Order*



Gambar IV.6

Activity Diagram Mengelola Data Purchase Order

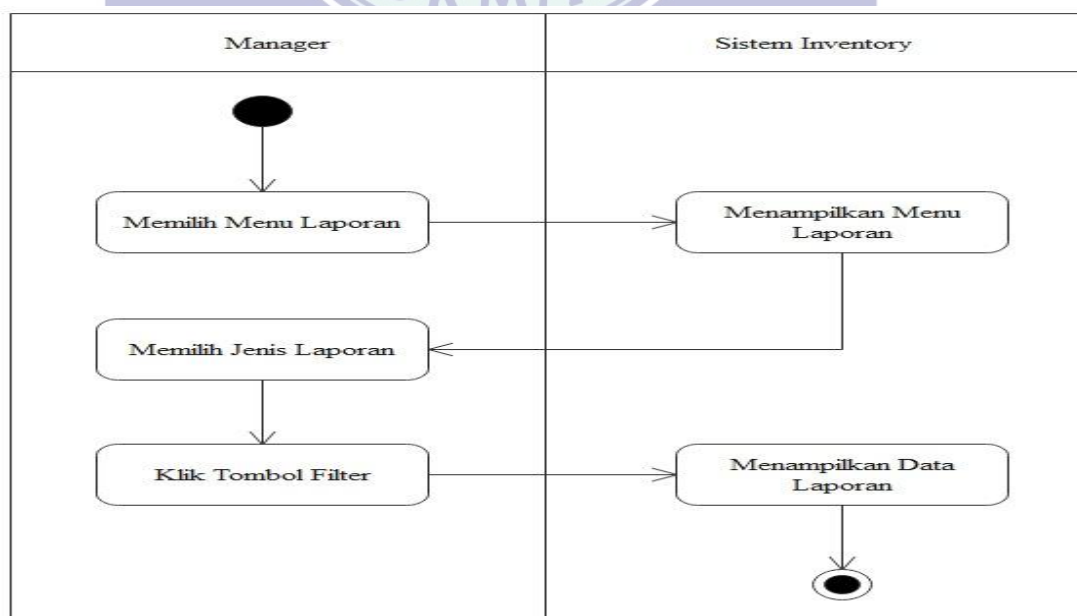
6. *Activity Diagram Mengelola Data Delivery Order*



Gambar IV.7

Activity Diagram Mengelola Data Delivery Order

7. *Activity Diagram Mengelola Data Laporan*



Gambar IV.8

Activity Diagram Mengelola Data Laporan

4.1.4. Rancangan Dokumen Sistem Usulan

Rancangan dokumen sistem usulan membahas tentang rincian dari setiap rancangan dokumen yang diusulkan untuk sistem *inventory* PT. Jonan Indonesia. Di sini akan dijelaskan tentang uraian dari rancangan dokumen sistem usulan tersebut :

1. Dokumen masukan

1. Nama Dokumen : *Purchase Order*

Fungsi : Untuk membeli barang

Sumber : *Purchasing*

Tujuan : *Supplier*

Media : Kertas

Frekuensi : Setiap ada pembelian barang

Bentuk : Lampiran C.1

2. Nama Dokumen : *Delivery Order* / Surat Jalan

Fungsi : Untuk menjual barang

Sumber : *Purchasing*

Tujuan : *Supplier*

Media : Kertas

Frekuensi : Setiap ada penjualan barang

Bentuk : Lampiran C.2

B. Dokumen Keluaran

1. Nama Dokumen : Laporan Persediaan Barang

Fungsi : Untuk melaporkan persediaan barang

Sumber : Staff Gudang

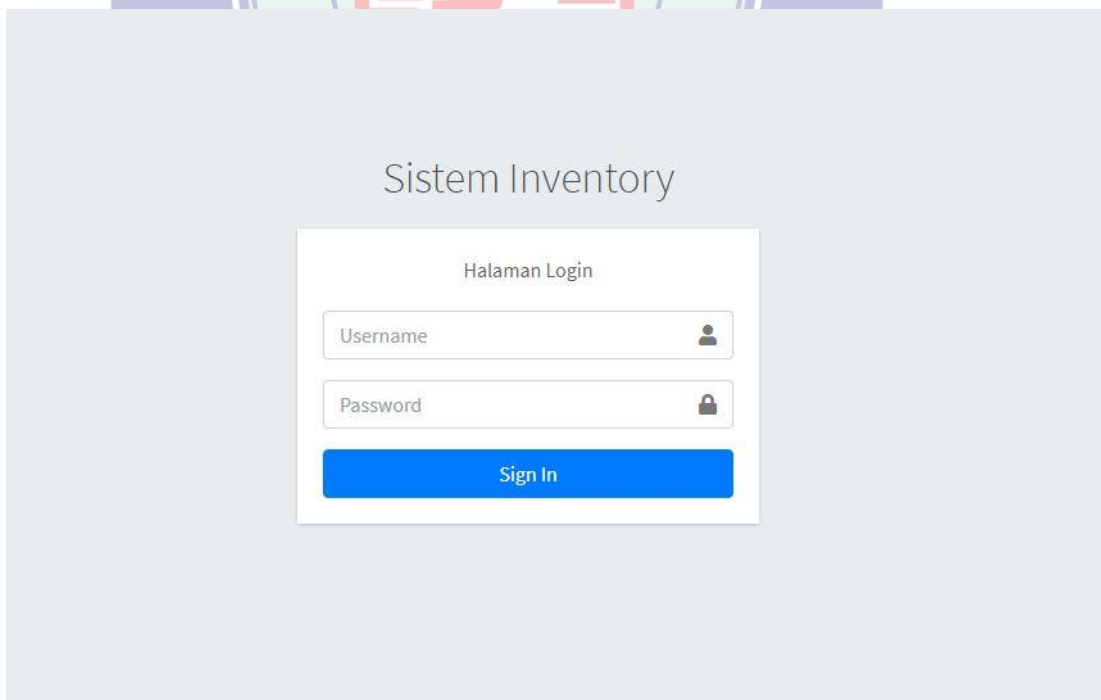
Tujuan : Manager

Media : Kertas

- Frekuensi : Seminggu sekali
- Bentuk : Lampiran D.1
2. Nama Dokumen : Laporan Transaksi
- Fungsi : Untuk melaporkan hasil transaksi
- Sumber : *Purchasing*
- Tujuan : Manager
- Media : Kertas
- Frekuensi : Seminggu Sekali
- Bentuk : Lampiran D.2

4.1.5. Rancangan *Prototype*

1. Rancangan *Prototype* Halaman *Login*



Sistem Inventory

Halaman Login

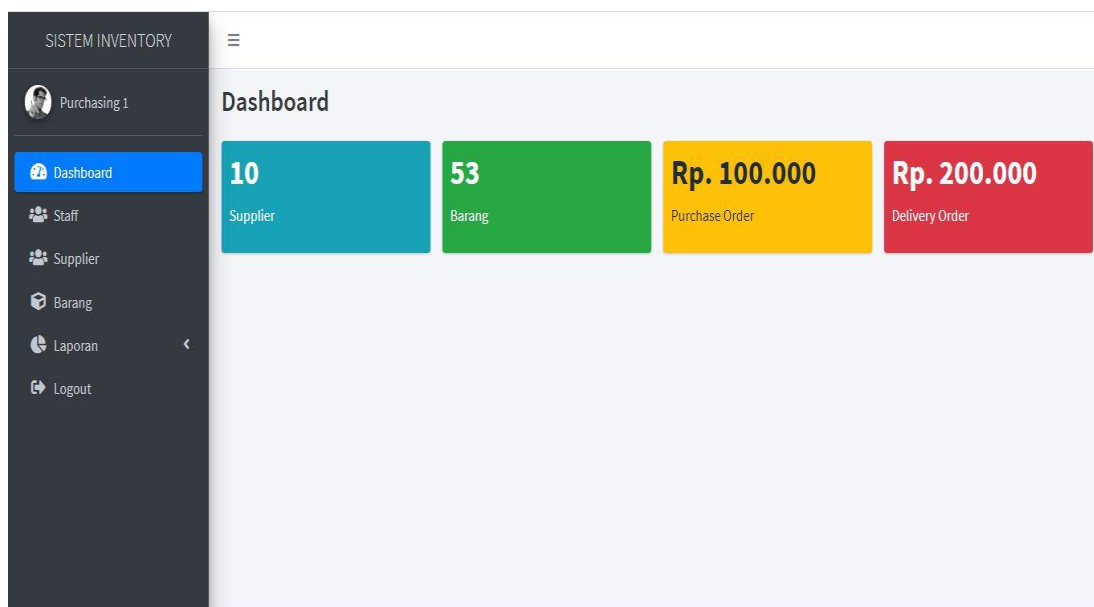
👤

🔒

Gambar IV.9

Rancangan *Prototype* Halaman *Login*

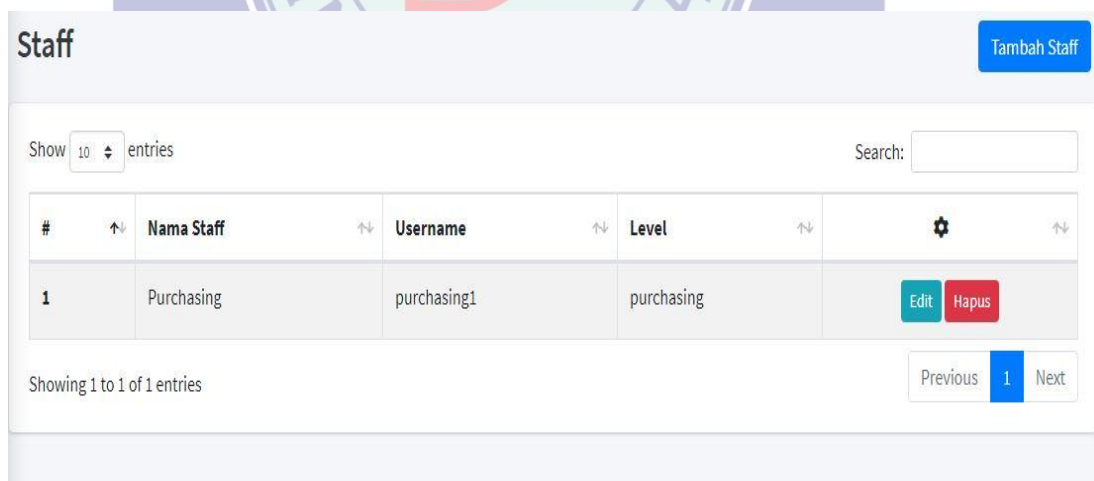
2. Rancangan *Prototype* Halaman Utama



Gambar IV.10

Rancangan *Prototype* Halaman Utama

3. Rancangan *Prototype* Menu Staff



Gambar IV.11

Rancangan *Prototype* Menu Staff

4. Rancangan *Prototype* Menu *Supplier*

Supplier

Tambah Supplier

Show 10 entries Search:

#	Nama Supplier	Alamat	Nomor Hp	
1	Supplier 1	Karawang	085612345678	Edit Hapus

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Gambar IV.12

Rancangan *Prototype* Menu *Supplier*

5. Rancangan *Prototype* Menu *Barang*

Barang

Tambah Barang

Show 10 entries Search:

#	Nama Barang	Satuan	Harga	Stok	Deskripsi	
1	Barang 1	pcs	200000	10	Barang	Edit Hapus

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Gambar IV.13

Rancangan *Prototype* Menu *Barang*

6. Rancangan *Prototype Menu Purchase Order*

Purchase Order [Tambah Purchase Order](#)

Show entries Search:

#	Nama Supplier	Tanggal	Status	Total	
1	Supplier 1	2020-05-29	pending	Rp. 20.000	Detail Edit Hapus

Showing 1 to 1 of 1 entries [Previous](#) [1](#) [Next](#)

Gambar IV.14

Rancangan *Prototype Menu Purchase Order*

7. Rancangan *Prototype Menu Delivery Order*

Delivery Order [Tambah Delivery Order](#)

Show entries Search:

#	Nama Supplier	Tanggal	Status	Total	
1	Supplier 2	2020-05-29	pending	Rp. 200.000	Detail Edit Hapus

Showing 1 to 1 of 1 entries [Previous](#) [1](#) [Next](#)

Gambar IV.15

Rancangan *Prototype Menu Delivery Order*

8. Rancangan *Prototype* Menu Laporan

Laporan Purchase Order

2020-05-29 - 2020-05-29 [Filter](#)

#	Tanggal	Total
1	2020-05-29	Rp. 20.000
2	2020-05-29	Rp. 300.000
		Rp. 320.000

Showing 1 to 2 of 2 entries

[Previous](#) [1](#) [Next](#)

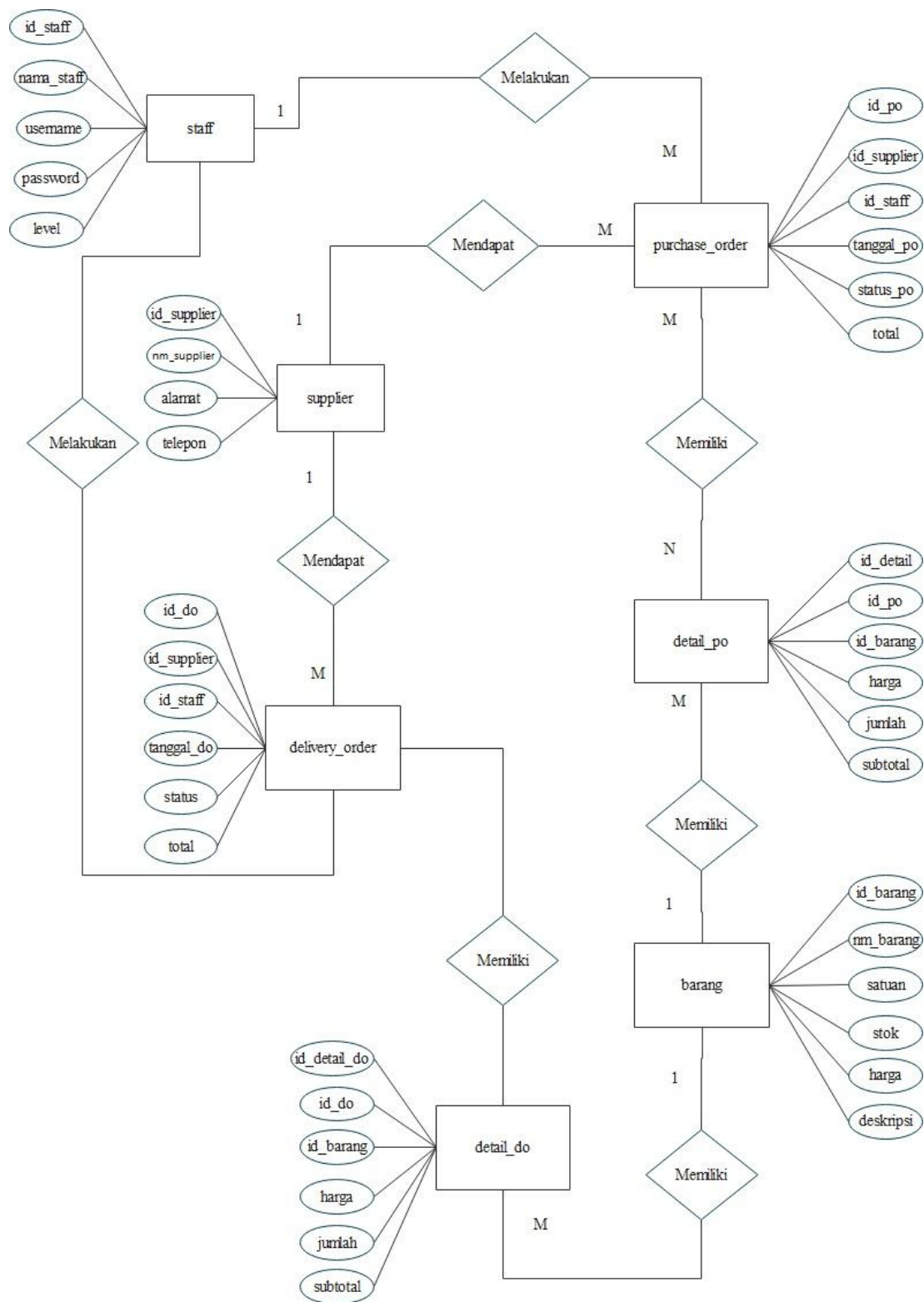
Gambar IV.16

Rancangan *Prototype* Menu Laporan

4.2. Perancangan Perangkat Lunak

4.2.1. *Entity Relationship Diagram*

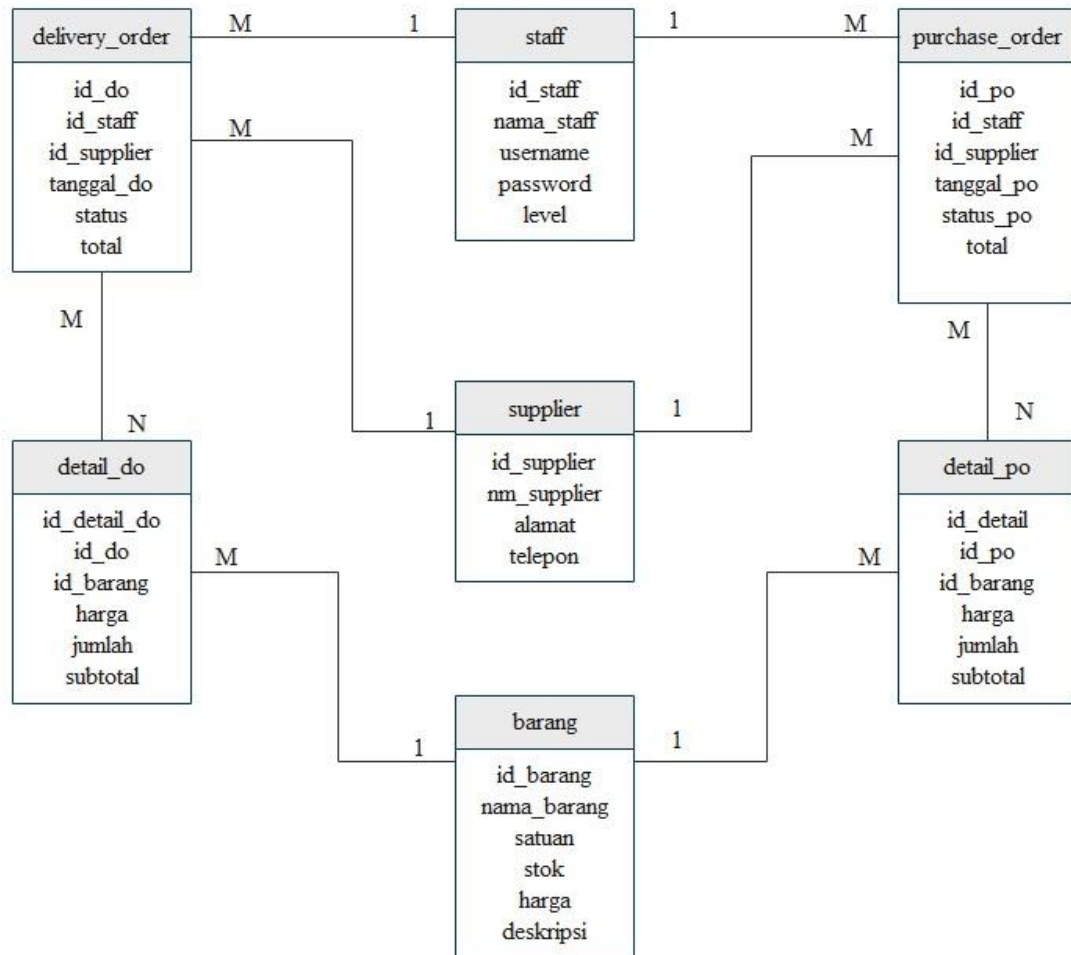




Gambar IV.17

Entity Relationship Diagram

4.2.2. Logical Record Structure



Gambar IV.18

Logical Record Structure

4.2.3. Spesifikasi File

Spesifikasi *file* pada sistem inventori ini, sebagai berikut :

1. Spesifikasi *File* Tabel Staff

Nama *Database* : siinven

Nama *File* : Tabel Staff

Akronim : Staff

Fungsi : Untuk menyimpan data staff

Tipe File : Master
Organisasi File : *Indexed Sequential*
Akses File : *Random*
Media : *Harddisk*
Panjang Record : 186 Karakter
Kunci Field : id_staff
Software : Mysql

Tabel IV.8. Spesifikasi File Tabel Staff

No	Element Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id Staff	id_staff	Integer	11	Primary Key
2	Nama Staff	nama_staff	Varchar	30	-
3	Username	username	Varchar	30	-
4	Password	password	Varchar	100	-
5	Level	level	Varchar	15	-

2. Spesifikasi File Tabel Supplier

Nama Database : siinven
Nama File : Tabel Supplier
Akronim : Supplier
Fungsi : Untuk menyimpan data supplier
Tipe File : Master
Organisasi File : *Indexed Sequential*
Akses File : *Random*
Media : *Harddisk*
Panjang Record : 57 Karakter

Kunci *Field* : id_supplier

Software : Mysql

Tabel IV.9. Spesifikasi File Tabel Supplier

No	Element Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	Size	Keterangan
1	Id Supplier	id_supplier	Integer	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama Supplier	nm_supplier	Varchar	30	-
3	Alamat	alamat	Text	-	-
4	Telepon	telepon	Varchar	16	-

3. Spesifikasi File Tabel Barang

Nama Database : siinven

Nama *File* : Tabel Barang

Akronim : Barang

Fungsi : Untuk menyimpan data barang

Tipe *File* : *File Master*

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang *Record* : 73 Karakter

Kunci *Field* : id_barang

Software : Mysql

Tabel IV.10. Spesifikasi File Tabel Barang

No	Element Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	Size	Keterangan
1	Id Barang	id_barang	Integer	11	<i>Primary Key</i>

2	Nama Barang	nama_barang	Varchar	30	-
3	Satuan	satuan	Varchar	10	-
4	Stok	stok	Integer	11	-
5	Harga	harga	Integer	11	-
6	Deskripsi	deskripsi	Text	-	-

4. Spesifikasi *File* Tabel Purchase Order

Nama Database : siinven
 Nama *File* : Tabel Purchase Order
 Akronim : Purchase Order
 Fungsi : Untuk Menyimpan data purchase order
 Tipe File : File Transaksi
 Organisasi File : *Indexed Sequential*
 Akses File : Random
 Media : Harddisk
 Panjang Record : 54 Karakter
 Kunci Field : id_po
 Software : Mysql

Tabel IV.11. Spesifikasi *File* Tabel Purchase Order

No	Element Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id Po	id_po	Integer	11	<i>Primary Key</i>
2	Id Staff	id_staff	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
3	Id Supplier	id_supplier	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
4	Tanggal Po	tanggal_po	Date	-	-

5	Status Po	status_po	Varchar	10	-
6	Total	total	Integer	-	-

5. Spesifikasi *File* Tabel Detail Po

Nama Database : siinven

Nama File : Tabel Detail Po

Akronim : Detail Po

Fungsi : Untuk menyimpan data detail purchase order

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang Record : 66 Karakter

Kunci Field : id_po

Software : Mysql

Tabel IV.12. Spesifikasi *File* Tabel Detail Po

No	Element Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id Detail	id_detail	Integer	11	<i>Primary Key</i>
2	Id Po	id_po	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
3	Id Barang	id_barang	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
4	Harga	harga	Integer	11	-
5	Jumlah	jumlah	Integer	11	-
6	Subtotal	subtotal	Integer	11	-

6. Spesifikasi *File* Tabel Delivery Order

Nama Database	: siinven
Nama File	: Tabel Delivery Order
Akronim	: Delivery Order
Fungsi	: Untuk menyimpan data delivery order
Tipe File	: File Transaksi
Organisasi File	: <i>Indexed Sequential</i>
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang Record	: 54 Karakter
Kunci Field	: id_do
Software	: Mysql

Tabel IV.13. Spesifikasi *File* Tabel Delivery Order

No	Element Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	Size	Keterangan
1	Id Do	id_do	Integer	11	<i>Primary Key</i>
2	Id Staff	id_staff	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
3	Id Supplier	id_supplier	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
4	Tanggal Do	tanggal_do	Date	-	-
5	Status	status	Varchar	10	-
6	Total	total	Integer	-	-

7. Spesifikasi *File* Tabel Detail Do

Nama Database	: siinven
Nama File	: Tabel Detail Do
Akronim	: Detail Do

Fungsi : Untuk menyimpan data detail delivery order

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang Record : 66 Karakter

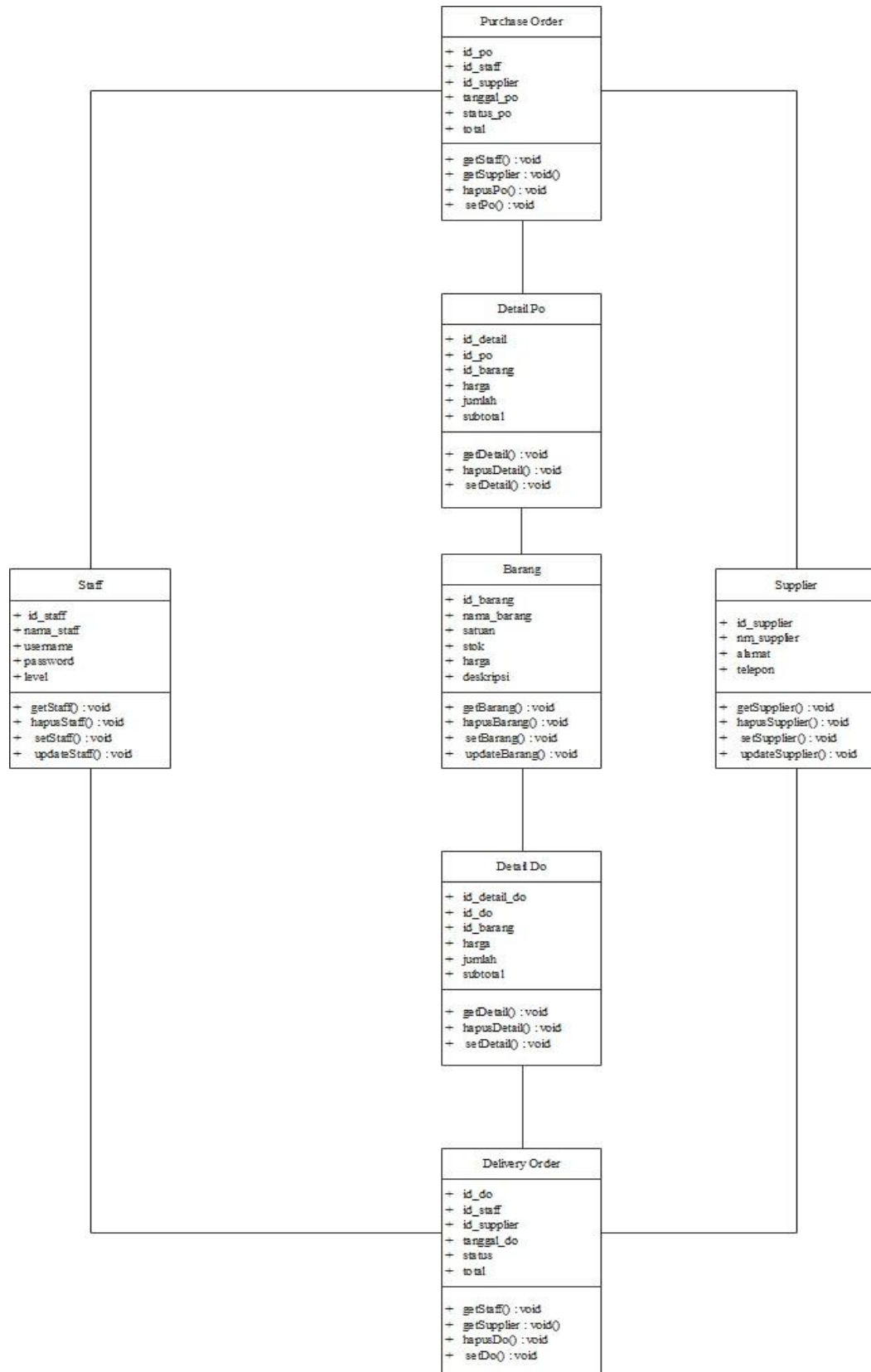
Kunci Field : id_detail_do

Software : Mysql

Tabel IV.14. Spesifikasi File Tabel Detail Do

No	Element Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id Detail Do	id_detail_do	Integer	11	<i>Primary Key</i>
2	Id Do	id_do	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
3	Id Barang	id_barang	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
4	Harga	harga	Integer	11	-
5	Jumlah	jumlah	Integer	11	-
6	Subtotal	subtotal	Integer	11	-

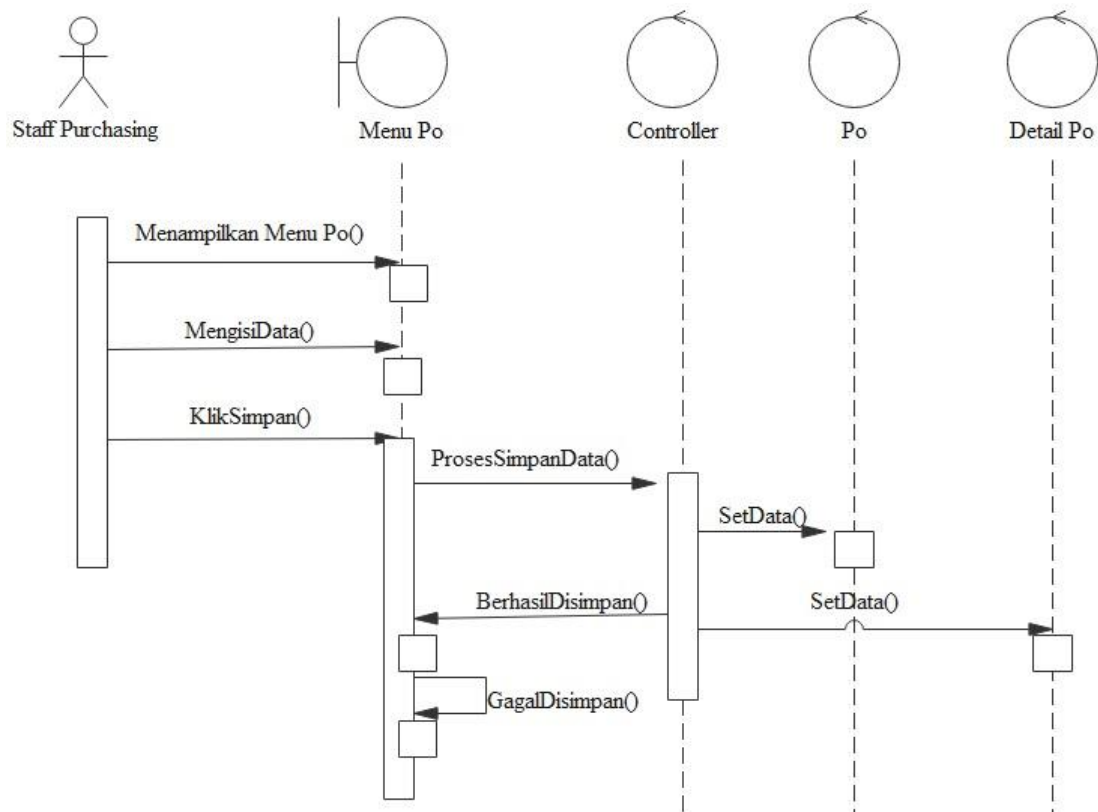
4.2.4. Class Diagram



Gambar IV.19

Class Diagram Sistem Inventory

4.2.5. Sequence Diagram



Gambar IV.20
Sequence Diagram Tambah Purchase Order

4.2.6. Spesifikasi Hardware dan Software

Spesifikasi *hardware* dan *software* minimum yang di butuhkan untuk mengimplementasikan rancangan sistem informasi *inventory*, sebagai berikut :

A. Spesifikasi Hardware

1. Server

a. CPU

- 1) Processor Pentium ® Core 2 Duo
- 2) RAM DDR2 2 GB
- 3) Harddisk 500 GB

- b. *Mouse*
- c. *Keyboard*
- d. Monitor dengan resolusi layar minimum 1024x768
- e. Koneksi *internet* dengan kecepatan 1 *Mbps*

2. *Client*

a. *CPU*

1) *Processor Pentium ® 4*

2) *RAM DDR2 1 GB*

3) *Harddisk 20 GB*

b. *Mouse*

c. *Keyboard*

d. Monitor dengan resolusi layar minimum 1024x768

e. Koneksi *internet* dengan kecepatan 56 *kbps*

B. *Spesifikasi Software*

1. *Server*

a. Sistem operasi yang umum digunakan seperti : *Microsoft Windows* atau *Linux* (Ubuntu, Fedore dan lain-lain).

b. Aplikasi *bundle web server* seperti : Xampp, Lamp, Wamp, Php2triad yang terdiri dari beberapa komponen, diantaranya :

1) Aplikasi *Apache Server v2*

2) Aplikasi *PHP Server v5*

3) Aplikasi *Mysql Server v5*

4) Aplikasi *PhpMyadmin v3*

- c. Aplikasi *web browser* seperti mozilla firefox, Opera, Safari, Internet Explorer, Google Chrome

2. Client

- a. Sistem operasi yang umum digunakan seperti : Microsoft windows atau Linux (Ubuntu, Fendora dan lain-lain)
- b. Aplikasi *web browser* seperti Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer dan Google Chrome

4.3. Jadwal Implementasi

Dalam merancang sebuah sistem informasi *inventory* pada PT. Jonan Indonesia diperlukan langkah-langkah yang konkrit. Rencana implementasi adalah suatu prosedur atau uraian mengenai tahapan yang dilakukan dan menjelaskan segala sesuatu dalam proses implementasi. Penerapan atau pengimplementasian sistem informasi *inventory* pada PT. Jonan Indonesia membutuhkan waktu sekitar 4 bulan.

Tabel IV.15. Tabel Jadwal Implementasi

No	KEGIATAN	WAKTU											
		BULAN I				BULAN II				BULAN III			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan data awal												
2	Analisa												
3	Desain Sistem												
4	Desain Perangkat Lunak												
5	Pembuatan & Tes Program												
6	Tes Sistem												
7	Pelatihan												

