

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan**

Sebuah perancangan sistem dapat efektif jika sistem tersebut dapat memberikan gambaran secara detail dari karakteristik informasi yang akan disampaikan, dengan validitas data yang tinggi dan kemudahan dalam pengaksesannya.

Pelaporan *Bad Stock* pada PT. Putra Jaya Abadi masih menggunakan sistem manual dimana data dicatat dalam suatu *form* yang telah disediakan perusahaan, namun pengisian nya secara tertulis.

Kondisi ini menimbulkan beberapa kelemahan, seperti misalnya proses *entry* dan laporan yang cenderung *relative* lebih lama, kesalahan penulisan, kesalahan akumulasi dan lebih rumit dan pelaporan manual yang tidak efektif. Hal ini tentu menjadikan semakin tidak terkontrolnya barang pelaporan *Bad Stock* yang ada pada perusahaan.

##### **III.1.1. Analisi Input**

Proses pelaporan *Bad Stock* pada PT. Putra Jaya Abadi masih menggunakan sistem manual dimana data dicatat dalam suatu *form* dan buku yang telah disediakan perusahaan.

### III.1.2. Analisis Proses

Proses pelaporan *Bad Stock* pada PT. Putra Jaya Abadi dilakukan dengan cara yang sederhana, dimana dalam proses tersebut cukup dilakukan dalam beberapa tahapan saja. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pegawai bagian *Checker* memeriksa bagian *Bad Stock* bulanan di gudang *Bad Stock*.
2. Pegawai memisahkan barang *Bad Stock* sesuai kriteria misalnya barang *Expired* maupun kemasan rusak.
3. Pegawai mencatat barang *Bad Stock* kedalam buku tertulis.
4. Pegawai menyerahkan laporan pencatatan kepada kepada *Manager Logistic*.

### III.1.3. Analisa Output

*Output* atau keluaran yang dihasilkan dari sistem adalah Laporan *Bad Stock* secara tertulis.

### III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Sistem yang lama atau yang sedang berjalan yaitu :

1. Belum adanya sistem pelaporan secara terkomputerisasi.
2. Belum adanya penerapan sistem pelaporan dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic* dan database penyimpanan di *SQL Server*

Sedangkan sistem Pelaporan *Bad Stock* yang akan di rancang , yaitu :

1. Melakukan perancangan sistem pelaporan secara terkomputerisasi..

2. Melakukan perancangan sistem pelaporan dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic* dan database penyimpanan di *SQL Server*.

### III.3. Desain Sistem

Berdasarkan analisa penulis tentang sistem yang sedang berjalan dengan beberapa kelemahannya, maka penulis ingin mencoba menawarkan sebuah sistem pemesanan Pelaporan *Bad stock* yang baru, berdasarkan konsep yang sedang dijalankan dengan meminimalkan kelemahan pada sistem, sehingga dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang terjadi seperti pendataan basah, rusak, dan akumulasi salah . Dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic* dan *database SQL Server* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri.

Adapun konsep dari perancangan sistem pelaporan Bad Stock Logistic yang penulis usulkan :

1. *Database Bad Stock* dicatat dalam beberapa tabel, dimana masing-masing tabel memiliki relasi satu dengan yang lainnya, sehingga validitas data tetap terjaga. Perancangan *database* dilakukan dengan program *SQL Server*.
2. Proses *entry* dan pelaporan data seluruhnya dilakukan dengan sistem komputerisasi guna mempermudah dan mempercepat proses pencatatan, dan pembuatan laporan data *Bad Stock Logistic* kepada pimpinan perusahaan jika sewaktu-waktu data tersebut dibutuhkan kembali.

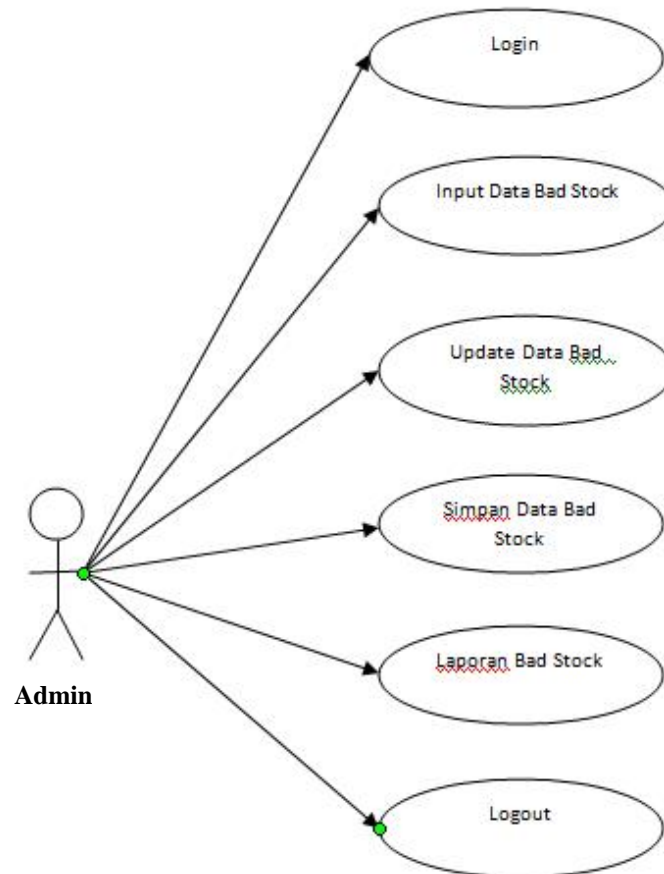
### **III.3.1. Desain Sistem Secara Global**

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan *Activity Diagram*
5. Perancangan *Output dan Input*
6. Perancangan *Database*

#### **III.3.1.1. Use Case**

Merupakan permodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat, digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang berada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakannya. Adapun bentuk *Use Case* dari Perancangan Sistem Pelaporan *Bad Stock Logistic* pada PT. Putra Jaya Abadi dapat dilihat pada gambar III.1. seperti berikut ini :

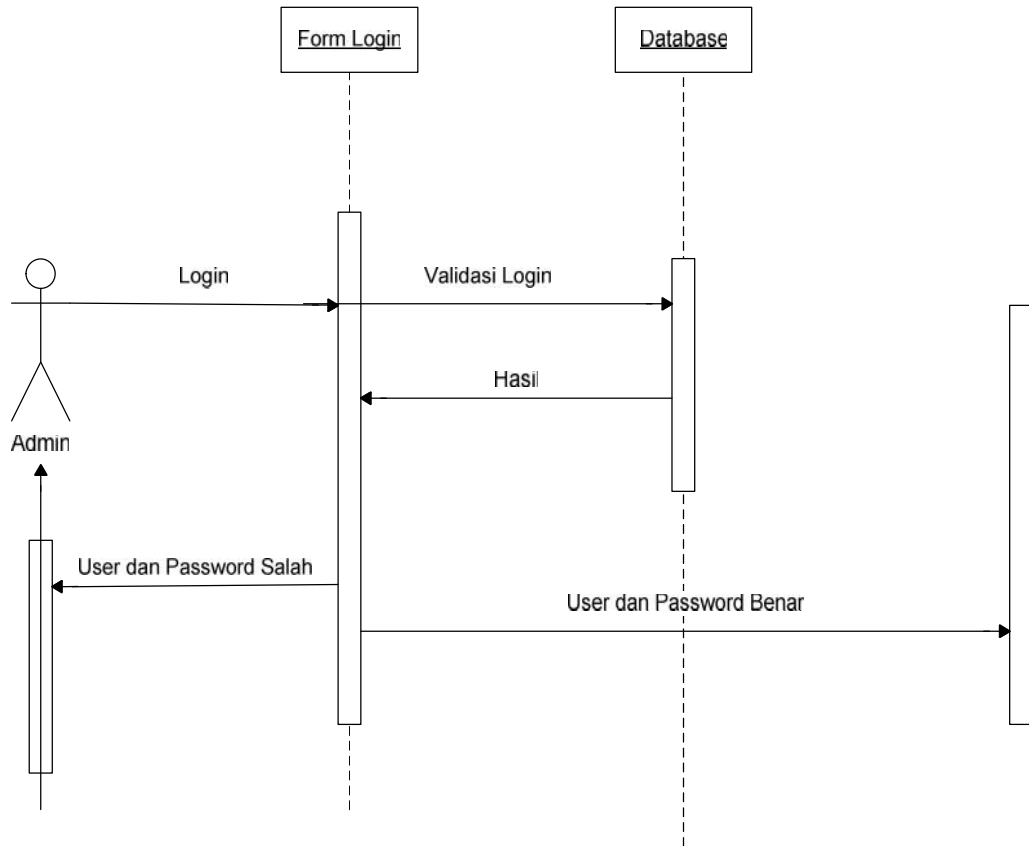


**Gambar III.1. Use Case Perancangan sistem Pelaporan *Bad Stock* pada PT. Putra Jaya Abadi**

### III.3.1.2. Sequence Diagram

*Sequence* diagram digunakan untuk menggambar perilaku pada sebuah skenario. Berikut ini merupakan perancangan *sequence* diagram :

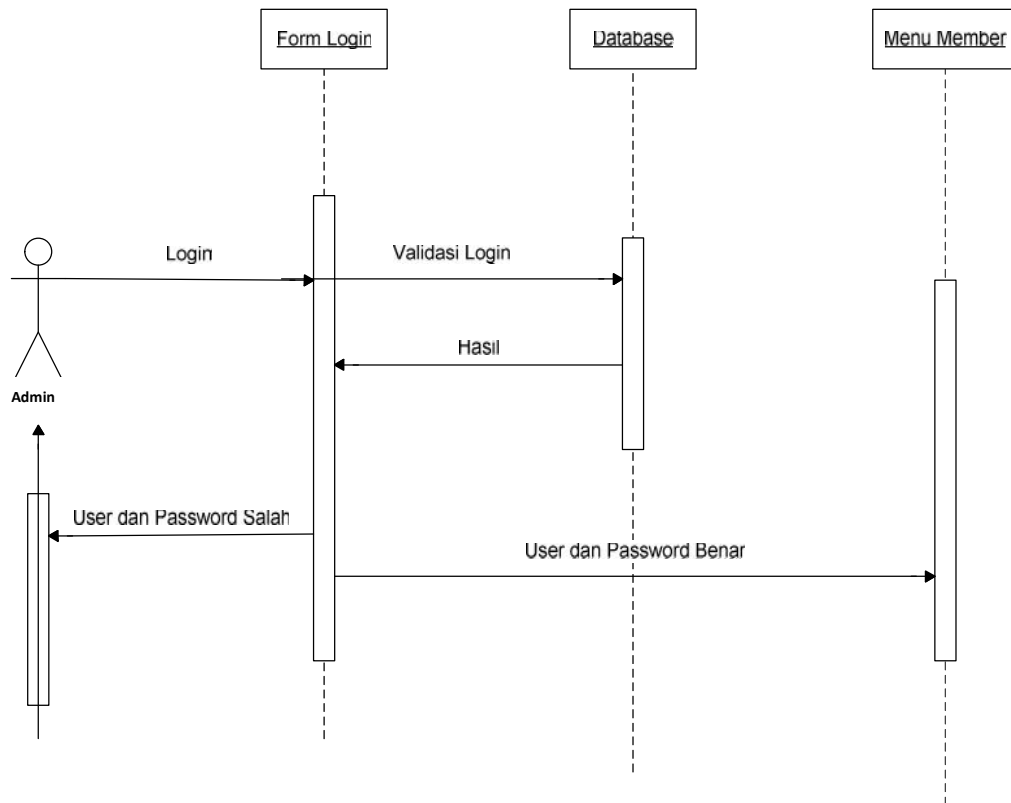
### 1. Sequence Diagram Login



**Gambar III.2. Sequence Diagram Login Admin**

Adapun penjelasan dari *sequence* diagram admin adalah admin masuk menggunakan menu *login*, setelah masuk admin mengisi menu *login* yang tersedia apabila valid maka admin akan masuk kehalaman utama admin, apabila tidak valid maka admin akan kembali ke menu *login*.

## 2. Sequence Diagram Peginputan



**Gambar III.3. Sequence Diagram Member Peginputan**

Adapun penjelasan dari *sequence* diagram peginputan adalah admin masuk ke halaman *login*, mengisi akun *username* dan kode password lalu masuk ke menu utama, dan kemudian memilih menu input badstock untuk proses peginputan.

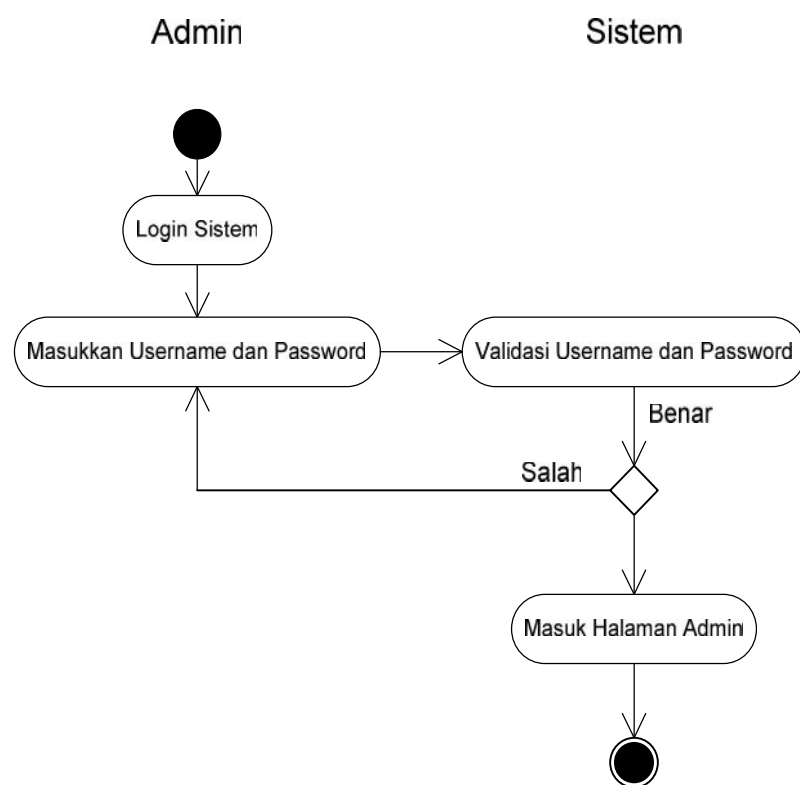
### III.1.3.4. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, proses yang

mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

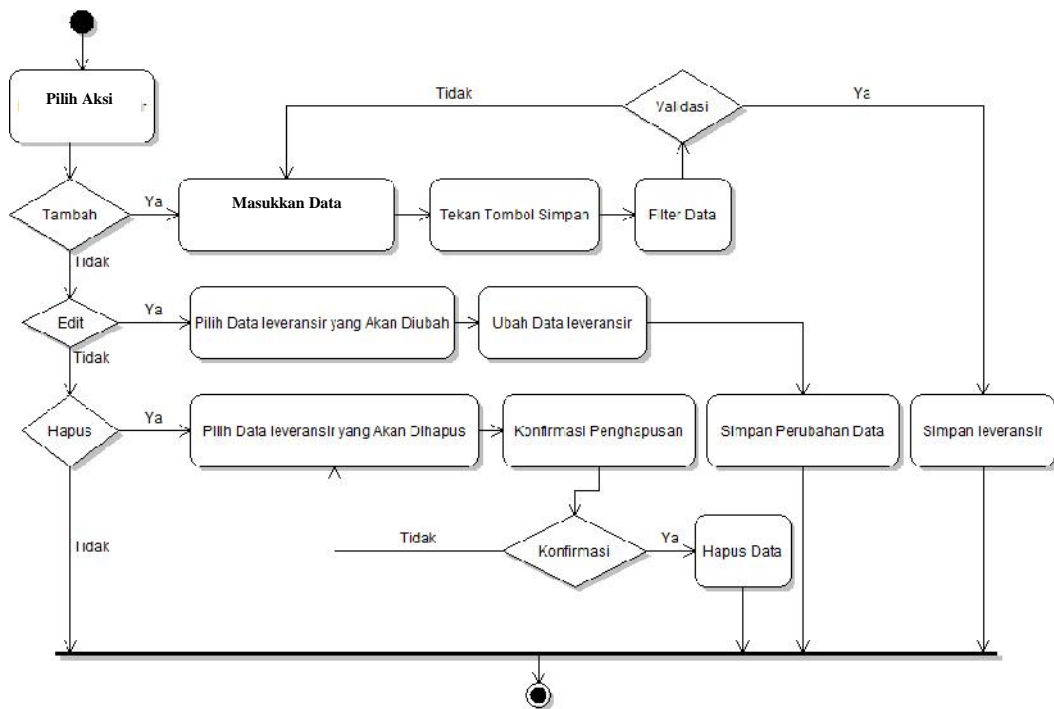
Berikut ini merupakan *activity* diagram perancangan sistem Pelaporan *Badstock* pada PT. Putra Jaya Abadi yang dirancang :

### 1. *Login Admin*



**Gambar III.4. *Activity* Diagram *Login Admin***

### 2. Form Penginputan



**Gambar III.5. Activity Diagram Form Penginputan**

### III.4. Desain Sistem Secara detail

Desain sistem detail dari Perancangan Sistem Pelaporan *Bad Stock* pada PT. Putra Jaya Abadi adalah :

#### III.3.2.1 Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan Pelaporan *Bad Stock* pada PT Putra Jaya Abadi adalah sebagai berikut :



### III.3.2.2 Desain *Input*

Berikut ini adalah rancangan form masukan (input) yang penulis gunakan dalam Perancangan Sistem Pelaporan *Bad Stock* pada PT. Putra Jaya Abadi adalah sbagai berikut :

#### 1. *Login*

Pada desain login yang menjadi inputan adalah nama pengguna dan kata sandi. Tampilannya adalah sebagai berikut :

<i>Login</i>	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
Login	Cancel

**Gambar III.8 Desain Form *Login***

#### 2. Desain Menu Utama

Menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama *user interface*.

Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.8.

Menu Utama			
File	Laporan	About	Logout

**Gambar III.9 Desain Menu Utama**

### 3. Desain *Form* Master Barang

*Output Form* Penginputan Master Barang pada PT. Putra Jaya Abadi rinci dapat dilihat pada Gambar III.12

Master Barang			
KODE BARANG	NAMA BARANG	UKURAN	HARGA

Kode Barang   
 Nama Barang   
 Ukuran   
 Harga

**Gambar III.10 Desain Master Barang**

#### 4. Form Penginputan *Bad Stock*

Output Form Penginputan *Bad Stock Logistic* pada PT. Putra Jaya Abadi rinci dapat dilihat pada Gambar III.13

The screenshot shows a web-based form titled "Form Input Badstock". The form is divided into several sections:

- Top Section:** Contains a title "Input Bad Stock" and two dropdown menus. The first dropdown is labeled "LIHAT KODE" and the second is labeled "DESCRIPTION".
- Form Fields:** A series of input boxes for "NO BS", "TANGGAL", "KODE", "NAMA", "UKURAN", and "QTY".
- Table:** A table with 9 columns: "NO BS", "TANGGAL", "KODE BARANG", "NAMA BARANG", "UKURAN", "QTY", "HARGA", "VALUE", and "DESC". The table is currently empty.
- Bottom Section:** Contains five buttons: "Simpan", "Update", "Hapus", "Tampil", and "Menu Utama". To the right of these buttons are two more input fields labeled "Harga" and "Value".

**Gambar III.11 Desain Penginputan *Bad Stock Logistic* PT. Putra Jaya Abadi**

##### III.3.2.3.1 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem. Kamus Data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpana data, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan dengan data. Berikut adalah Kamus Data dari sistem yang penulis bahas.

### III.3.2.3.2 Desain Tabel

Adapun rancangan tabel database yang penulis gunakan Perancangan Sistem *Bad Stock Logistic* PT. PT. Putra Jaya abadi adalah sebagai berikut :

#### 1. Tabel Master Barang

Tabel Master Barang ini digunakan untuk menyimpan *record* data foto dengan properti atau atribut kode\_barang, nama\_barang, ukuran, & harga.

Kode Barang : kode\_barang

Nama Barang : nama\_barang

Ukuran : ukuran

Harga : harga

Primary Key : kode\_barang

Foreign Key : -

#### III.1 Tabel Master Barang

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kode_barang	nvarchar	50	-
Nama_barang	nvarchar	50	-
ukuran	nvarchar	50	
harga	money	-	

## 2. Tabel *Input Bad stock*

Tabel pasien ini digunakan untuk menyimpan *record* data pasien dengan properti atau atribut no\_bs, tanggal, kode\_barang, ukuran, qty, harga & desc

No BS : no\_bs

Tanggal : tanggal

Kode Barang : kode\_barang

Nama Barang : nama\_barang

Ukuran : ukuran

Quantity : qty

Harga : harga

Description : Desc

Primary Key : kode\_barang

Foreign Key : -

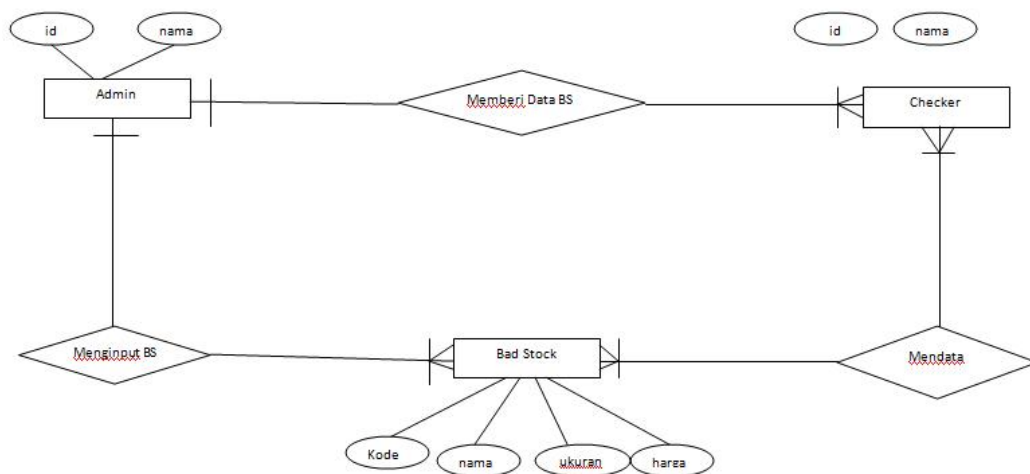
### III.2 Tabel *Input Bad Stock*

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
no_bs	Nvarchar	50	-
tanggal	Date	-	-
kode_barang	Nvarchar	50	-
nama_barang	Nvarchar	50	-

ukuran	Nvarchar	50	-
qty	Nvarchar	50	-
harga	Money		-
value	Money		-

### III.3.2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Adapun ERD yang penulis gunakan dalam perancangan sistem *Bad Stock Logistic PT. Putra Jaya Abadi* adalah sebagai berikut:



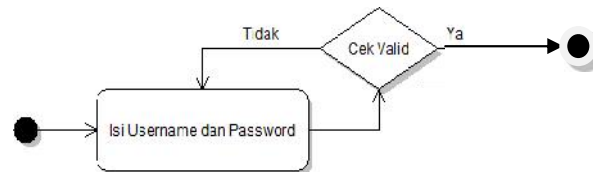
**Gambar III. 12 Entity Relationship Diagram**

### III.3.2.3.4 Logika Program (Algoritma) Activity Diagram

Algoritma yang digunakan penulis dalam perancangan sistem ini adalah *Activity diagrams*. *Activity diagrams* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal,

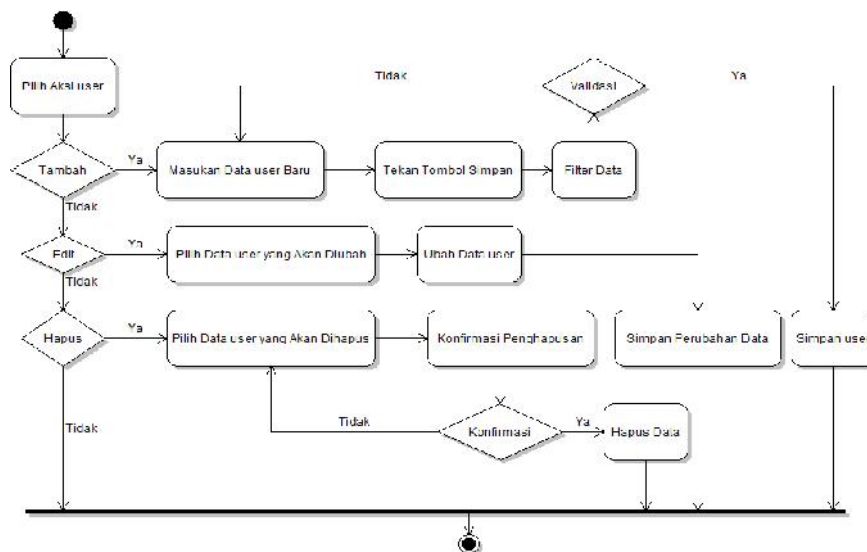
*decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

### 1. Activity Diagram Login



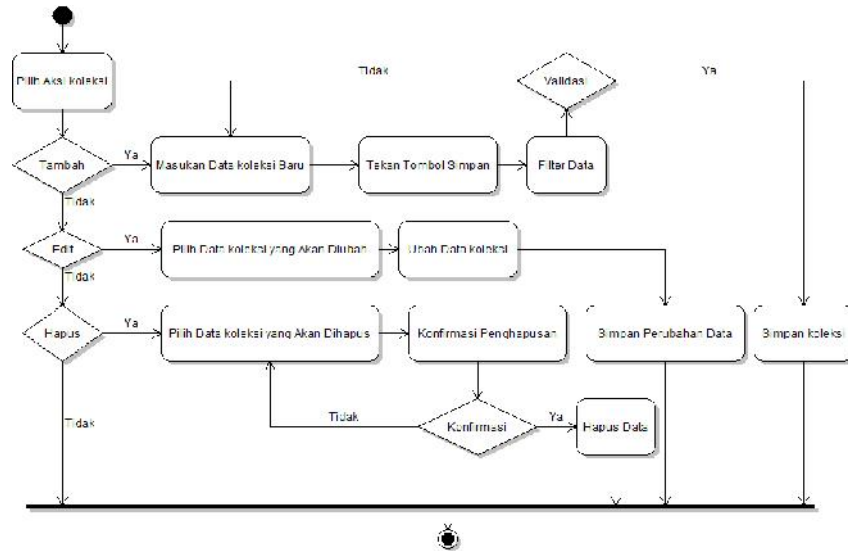
**Gambar III.13** Activity Diagram login

### 2. Activity Diagram User



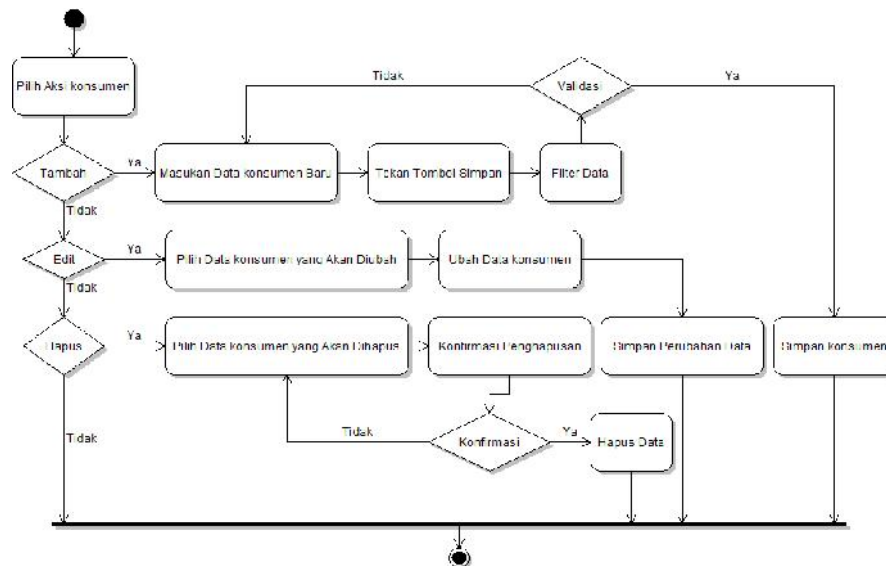
**Gambar III.14** Activity Diagram User

### 3. Activity Diagram Master Barang



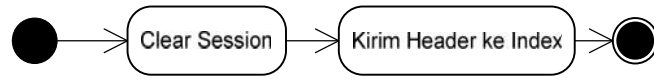
Gambar III.15 Activity Diagram Master Barang

### 4. Activity Diagram Input Bad Stock



Gambar III.16 Activity Diagram Input Bad Stock

## 5. Activity Diagram logout



**Gambar III.17** *Activity Diagram logout*