

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisa Sistem**

##### **3.1.1 Analisa Sistem yang sedang berjalan**

Pada saat melakukan observasi, penulis telah mendapatkan informasi sistem yang sedang berjalan di Bengkel Citra Mandiri lalu penulis menganalisa sistem pengolahan persediaan barang masih menggunakan cara *manual*. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya efisien dalam mengelola data barang masuk dan keluar, dan juga bisa kehilangan data data yang akan dibutuhkan.

##### **3.1.2 Kekurangan Sistem yang sedang berjalan**

Pada saat melakukan penelitian penulis mendapatkan beberapa informasi kekurangan sistem yang ada di Bengkel Citra Mandiri yaitu:

1. Berakibat timbulnya masalah seperti kehilangan data catatan, mencatat data, dan menyimpan data
2. Pencatatan manual data barang masuk dan keluar yang dilakukan dengan menulis di buku catatan sangat tidak efektif, tidak aman, serta memakan banyak waktu.
3. Untuk mencari data data atau mengecek data tersebut harus membuka buku catatan tersebut dan terkadang masih banyak pencatatan yang hilang ataupun kurang dikarenakan pencatatan tersebut tidak aman karena hanya dituliskan di buku saja

### **3.1.3 Usulan untuk mengatasi kelemahan sistem**

Dikarenakan adanya beberapa kekurangan pada sistem Bengkel Citra Mandiri, penulis mengusulkan pembuatan aplikasi berbasis web dan database MySQL untuk mengelola persediaan barang di bengkel tersebut.

Adapun usulan rancangan sistem tersebut sebagai berikut:

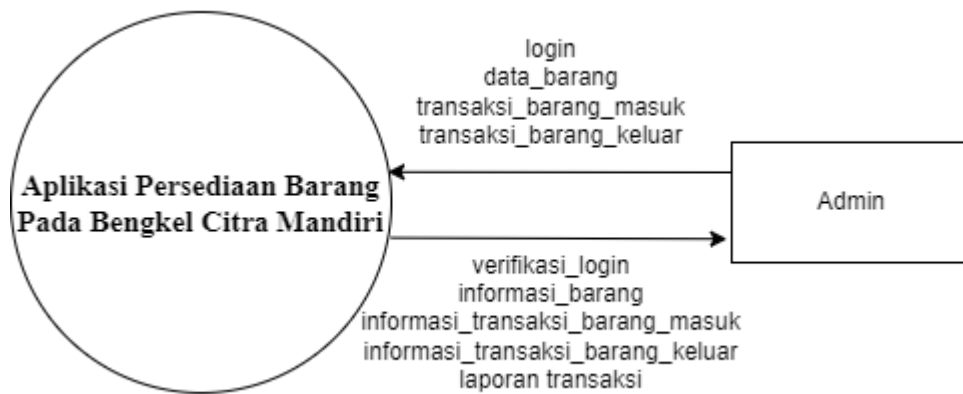
1. Admin dapat menginput data barang masuk dan keluar untuk melakukan transaksi barang
2. Admin dapat melihat laporan transaksi pertanggal, perbulan, dan pertahun
3. Admin dapat mencetak laporan transaksi pertanggal, perbulan, maupun pertahun

## **3.2 Rancangan Sistem**

### **3.2.1 Diagram Konteks**

Data Flow Diagram (DFD) atau bisa juga disebut dengan Diagram Konteks adalah representasi grafik dari suatu sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data dimana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan data tersebut.

Berikut merupakan rancangan diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 3.1 pada Aplikasi Persediaan Barang pada Bengkel Citra Mandiri :

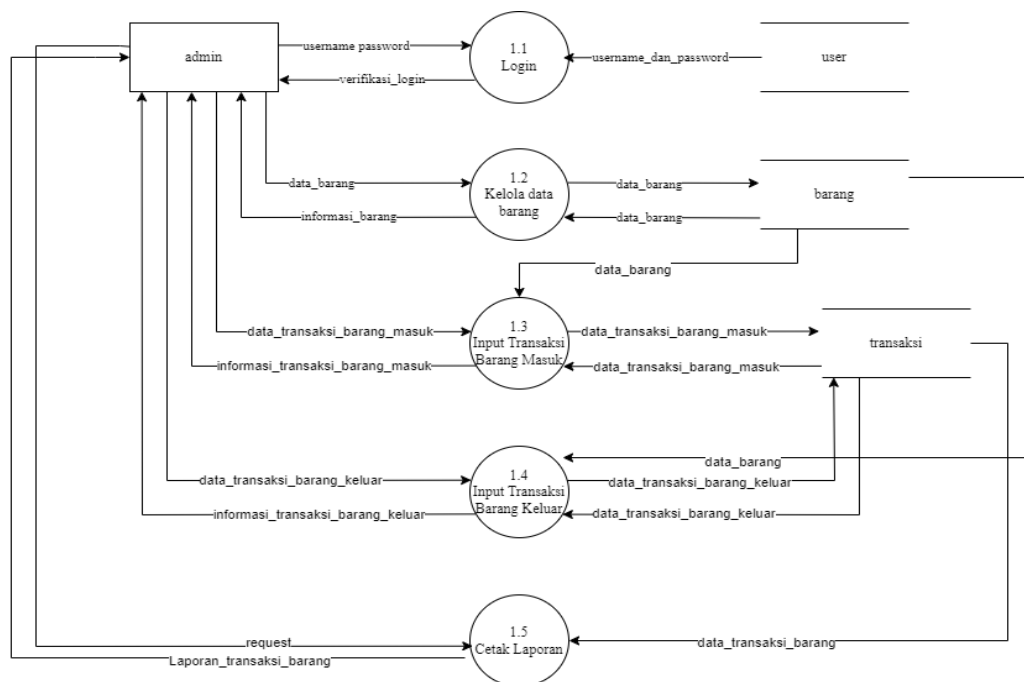


**Gambar 3. 1** Diagram Konteks

Pada gambar 3.1 menjelaskan bahwa admin melakukan login, kemudian admin dapat menginput data barang, lalu melakukan transaksi barang masuk dan keluar dan admin dapat mencetak laporan transaksi tersebut

### 3.2.2 Data Flow Diagram *Level 1*

Berikut adalah rancangan DFD *Level 1* Aplikasi Persediaan Barang pada Bengkel Citra Mandiri yang dapat dilihat pada gambar 3.2.



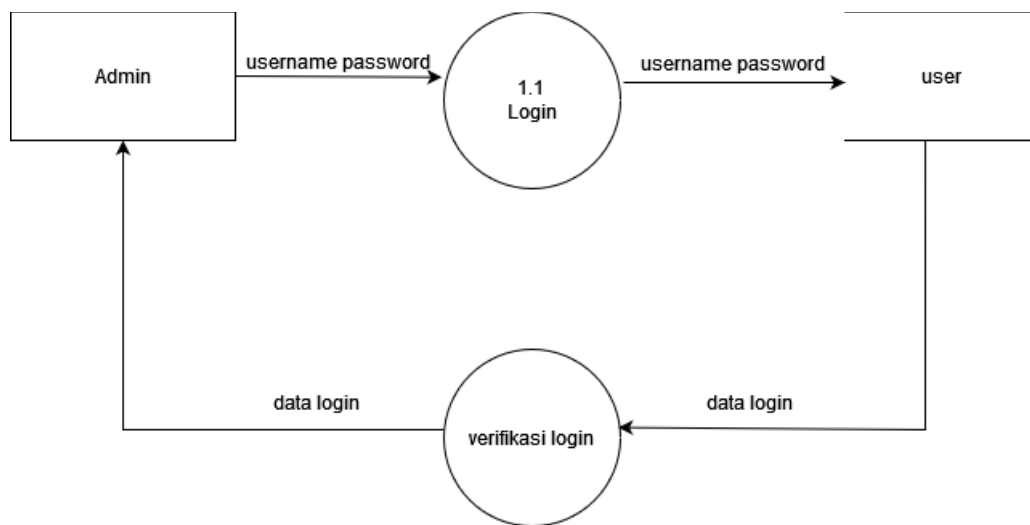
**Gambar 3. 2** DFD Level 1

Pada gambar 3.2 menjelaskan tentang penjabaran yang lebih rinci dari proses yang ada di diagram konteks dan juga aliran data dari tiap proses dan database

### 3.2.3 Data Flow Diagram *Level 2*

DFD level 2 merupakan penjabaran terperinci dari proses yang terdapat pada DFD level 1. Fungsinya adalah untuk menampilkan subproses atau bagian-bagian dari proses yang ada pada setiap proses tersebut dapat dilihat pada gambar 3.3.

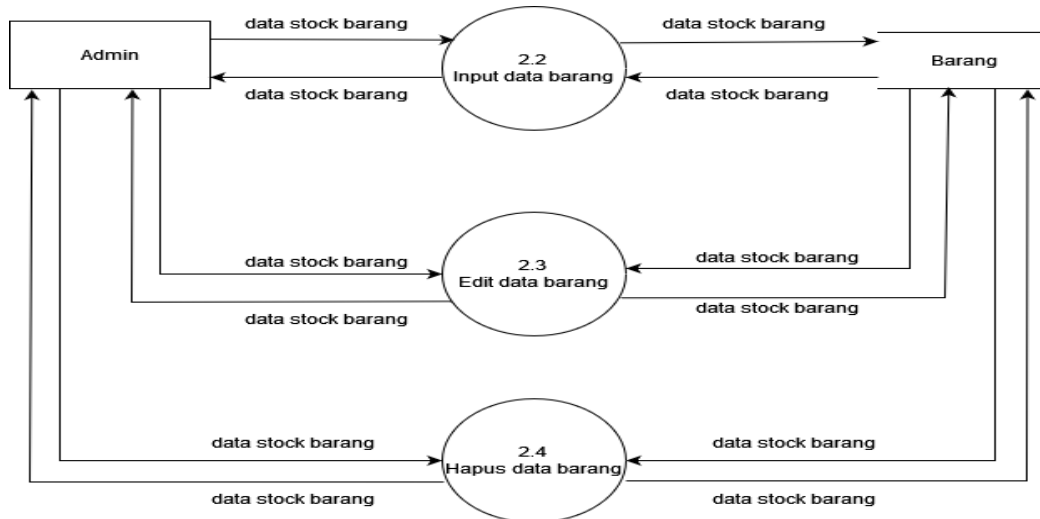
#### 1. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.0 Login



**Gambar 3. 3** DFD level 2 Proses Login

Pada gambar di atas merupakan diagram detail dari proses login, dimana admin menginput user dan password ke proses login, kemudian akan di periksa oleh database user kemudian di verifikasi dan dikembalikan lagi ke admin.

## 2. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.0 Input data barang



**Gambar 3. 4** DFD level 2 Proses Input data barang

Pada gambar 3.4 di atas merupakan diagram detail dari proses kelola data barang, yang dimana admin bisa menginput, mengedit, dan menghapus data yang masuk ke table barang.

## 3. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3.0 Input transaksi barang masuk



**Gambar 3. 5** DFD level 2 Proses Input transaksi barang masuk

Pada gambar 3.5 di atas merupakan diagram detail dari proses Kelola transaksi barang masuk, yang dimana admin menginput data barang masuk ke

Kelola transaksi barang masuk kemudian akan disimpan ke table transaksi dan akan dikembalikan ke admin dalam bentuk informasi barang masuk.

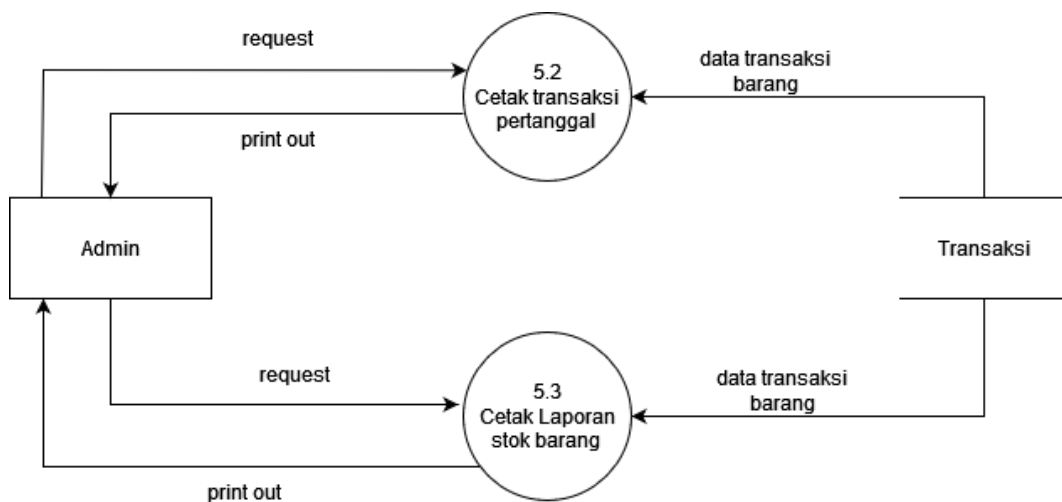
#### 4. Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.0 Input transaksi barang keluar



**Gambar 3. 6** DFD level 2 Proses Input transaksi barang keluar

Pada gambar 3.6 di atas merupakan diagram detail dari proses Kelola transaksi barang keluar, yang dimana admin menginput data barang keluar ke Kelola transaksi barang keluar kemudian akan disimpan ke table transaksi dan akan dikembalikan ke admin dalam bentuk informasi barang keluar.

#### 5. Data Flow Diagram Level 2 Proses 5.0 Cetak Laporan

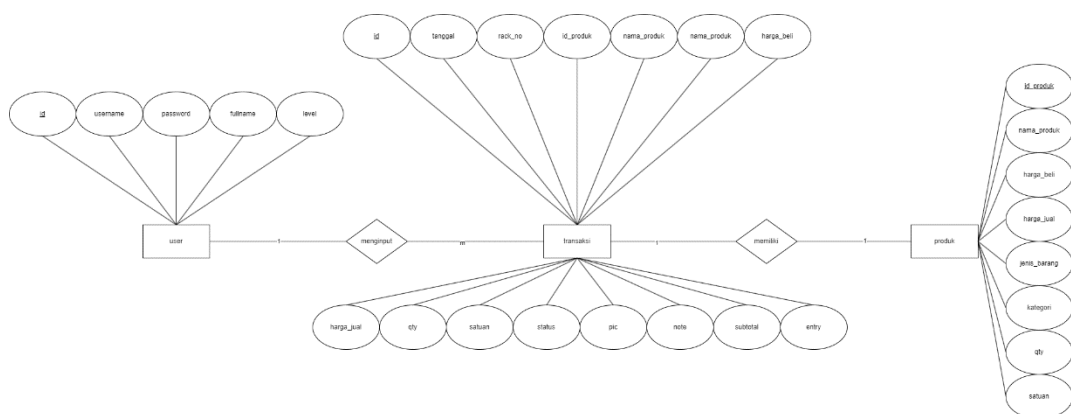


**Gambar 3. 7** Diagram level 2 Proses cetak Laporan

Pada gambar 3.7 di atas merupakan diagram detail dari proses laporan, dimana admin merequest cetak laporan ke proses cetak transaksi pertanggal kemudian database transaksi memberikan laporan tersebut berupa printout transaksi pertanggal dan begitu pula sebaliknya admin merequest cetak laporan proses cetak laporan stock barang kemudian database transaksi memberikan laporan tersebut berupa print out laporan stok barang

### 3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah rancangan ERD Aplikasi Persediaan barang pada bengkel citra mandiri yaitu:



**Gambar 3. 8 ERD**

Pada gambar 3.8 menjelaskan hubungan antara data data yang terdapat di sistem basis data yang ada di Aplikasi Persediaan Barang pada Bengkel Citra Mandiri.

### 3.4 Kamus Data

1 Tbl produk

=@id\_admin+Nama\_produk+Harga\_beli+Harga\_Jual+Jenis\_barang+Kategori+Qty+Satuan

Id\_admin = varchar(10)  
Nama\_produk = varchar(10)  
Harga\_beli = double  
Harga\_Jual = double  
Jenis\_barang = Varchar(50)  
Kategori = varchar(50)  
Qty = varchar(10)  
Satuan = varchar(10)

## 2 Tbl Transaksi

=@id+tanggal+Rack\_on+Id\_Produk>Nama\_produk+Harga\_jual+Harga\_b  
eli+Qty+Satuan+Status+PIC+Note+Subtotal+Entry

Id = int(20)  
Tanggal = date(11)  
Rack\_on = varchar(50)  
Id\_produk =varchar(50)  
Nama\_produk = varchar(255)  
Harga\_Jual = double  
Harga\_Beli = double  
Qty = varchar(10)  
Satuan = varchar(10)  
Status = varchar(5)  
PIC = varchar(100)  
Note = varchar(255)  
Subtotal = double  
Entry = varchar(255)



3. Tbl user

=@id+Username+Password+Fullname+Level

Id = int(10)

Username = varchar(255)

Password = text

Fullname = varchar (255)

Level =

### 3.5 Rancangan Tabel

1. Tabel produk

Nama Tabel : produk

*Primary Key* : id\_produk

*Foreign Key* :-

**Tabel 3. 1** produk

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_admin	<i>Varchar</i>	10	<i>Primary key</i>
2	Nama produk	<i>Varchar</i>	100	
3	Harga Beli	<i>Double</i>	-	
4	Harga Jual	<i>Double</i>	-	
5	Jenis barang	<i>Varchar</i>	100	
6	Kategori	<i>Varchar</i>	50	
7	Qty	<i>Varchar</i>	10	

8	Satuan	<i>Varchar</i>	10	
---	--------	----------------	----	--

2. Tabel Transaksi

Nama Tabel : Transaksi

*Primary Key* : Id

*Foreign Key* :-

**Tabel 3. 2** Transaksi

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id	<i>Int</i>	20	<i>Primary key</i>
2	Tanggal	<i>date</i>	11	
3	Rack_no	<i>varchar</i>	50	
4	Id_produk	<i>varchar</i>	50	
5	Nama Produk	<i>varchar</i>	255	
6	Harga beli	<i>double</i>		
7	Harga jual	<i>doubler</i>		
8	Qty	<i>varchar</i>	10	
9	Satuan	<i>varchar</i>	10	
10	Status	<i>varchar</i>	5	
11	PIC	<i>varchar</i>	100	
12	Note	<i>varchar</i>	255	
13	Subtotal	<i>double</i>		
14	Entry	<i>varchar</i>	255	

3. Tabel user

Nama Tabel : user

*Primary Key* : id

*Foreign Key* :-

**Tabel 3. 3** User

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id	<i>Int</i>	10	<i>Primary key</i>
2	Username	<i>Varchar</i>	255	
3	Password	<i>Text</i>		
4	Fullname	<i>Varchar</i>	255	
5	Level	<i>Enum</i> <i>(admin,user)</i>		

### **3.6 Rancangan *User Interface***

Dalam pembuatan aplikasi persediaan barang pada bengkel citra mandiri ini terdapat rancangan *user interface* sebagai berikut :

#### **3.6.1 Tampilan Login**

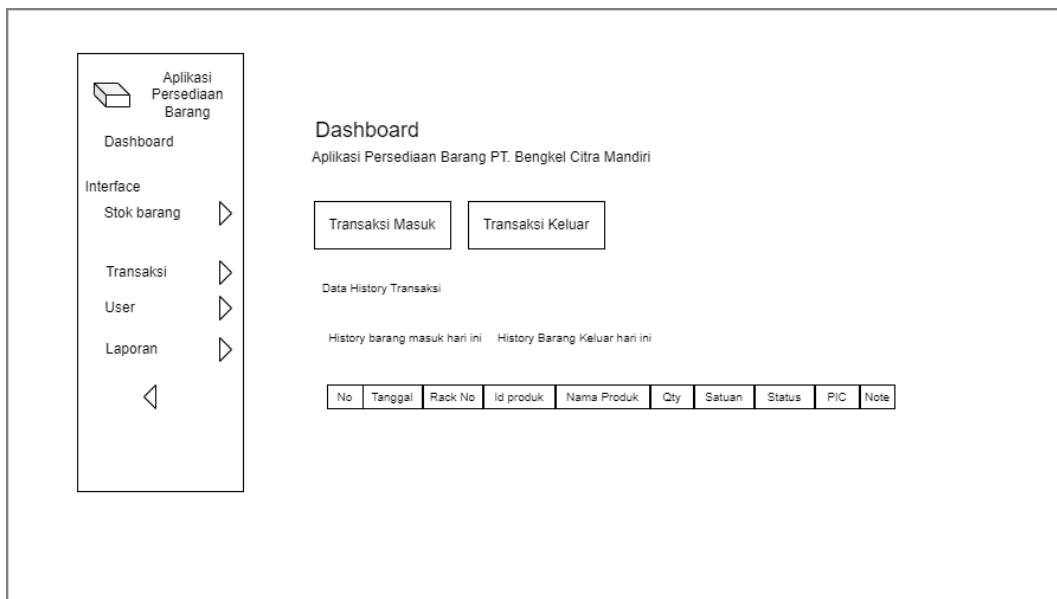
Pada halaman awal terdapat tampilan login, untuk melakukan login hanya bisa login sebagai Admin dengan memasukan *username* dan *password* untuk login



**Gambar 3. 9** Tampilan Login

### 3.6.2 Tampilan *Dashboard*

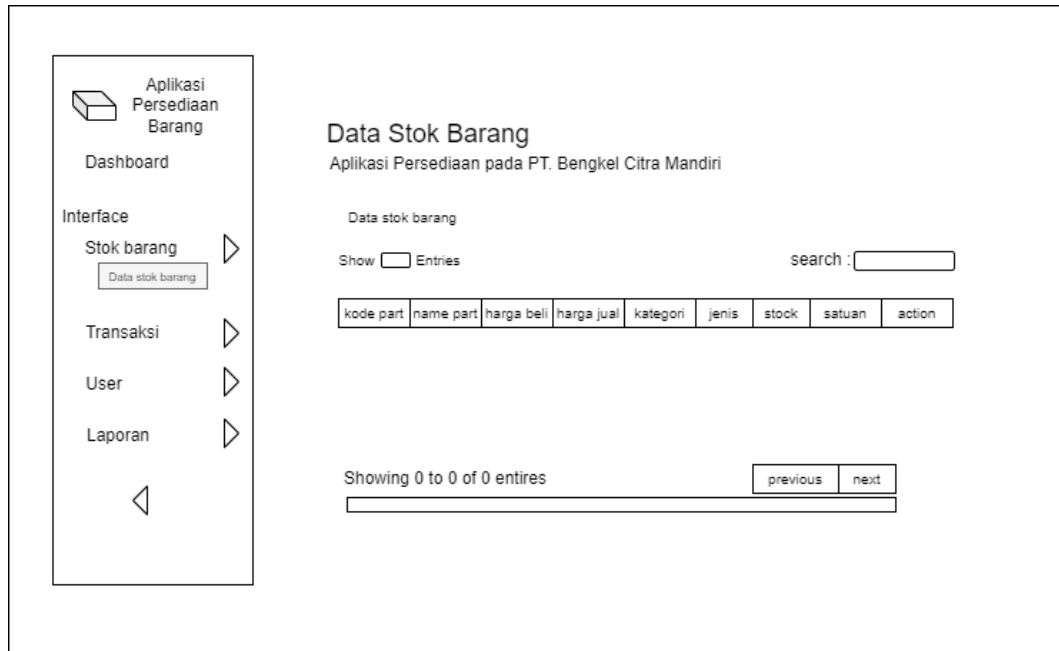
Setelah berhasil login, halaman utama akan muncul dan menampilkan berbagai fitur seperti part master, transaksi, user, dan laporan pada aplikasi ini.



**Gambar 3. 10** Tampilan *Dashboard*

### 3.6.3 Tampilan Data Stok Barang

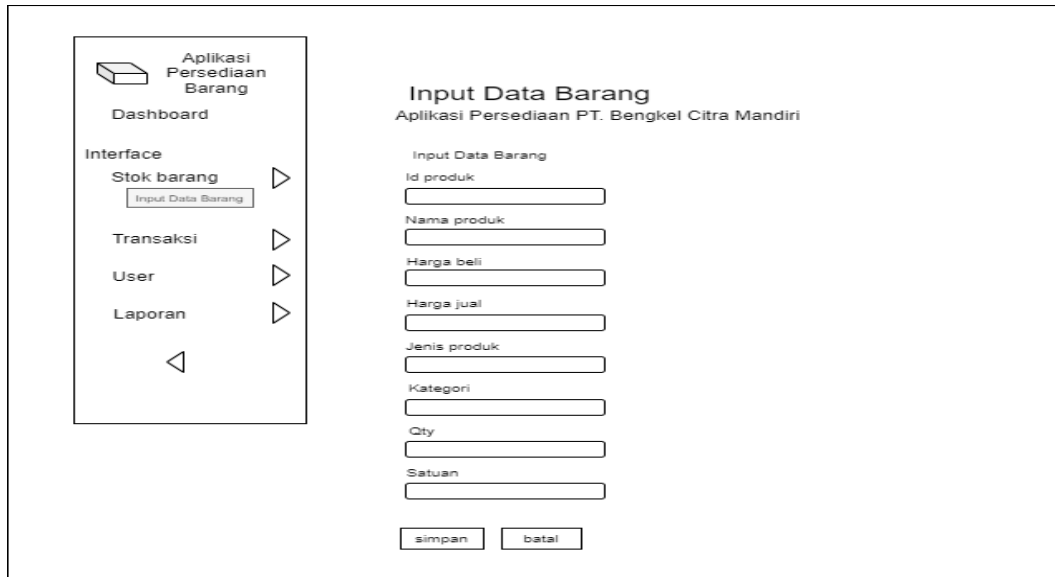
Pada halaman ini merupakan tampilan hasil dari input data barang yang menunjukkan laporan data barang pada gudang



**Gambar 3. 11** Tampilan Data Stok Barang

### 3.6.4 Tampilan Input Data Barang

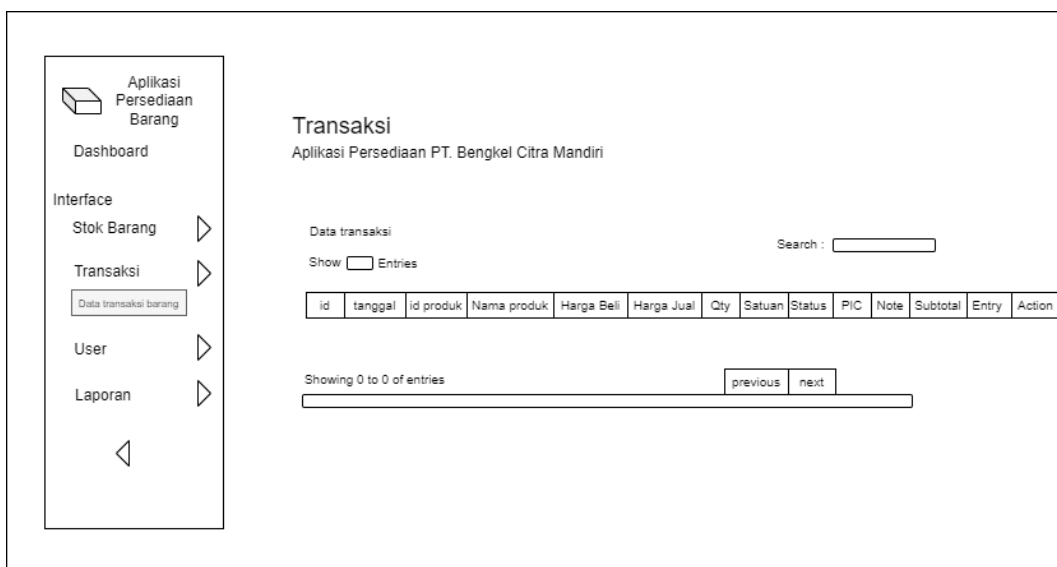
Pada fitur input master part ini, admin mengelist barang barang apa saja yang akan dibeli untuk di perjualkan kembali dengan mengisi form form dibawah ini



**Gambar 3. 12** Tampilan Input Data Barang

### 3.6.5 Tampilan Data transaksi barang

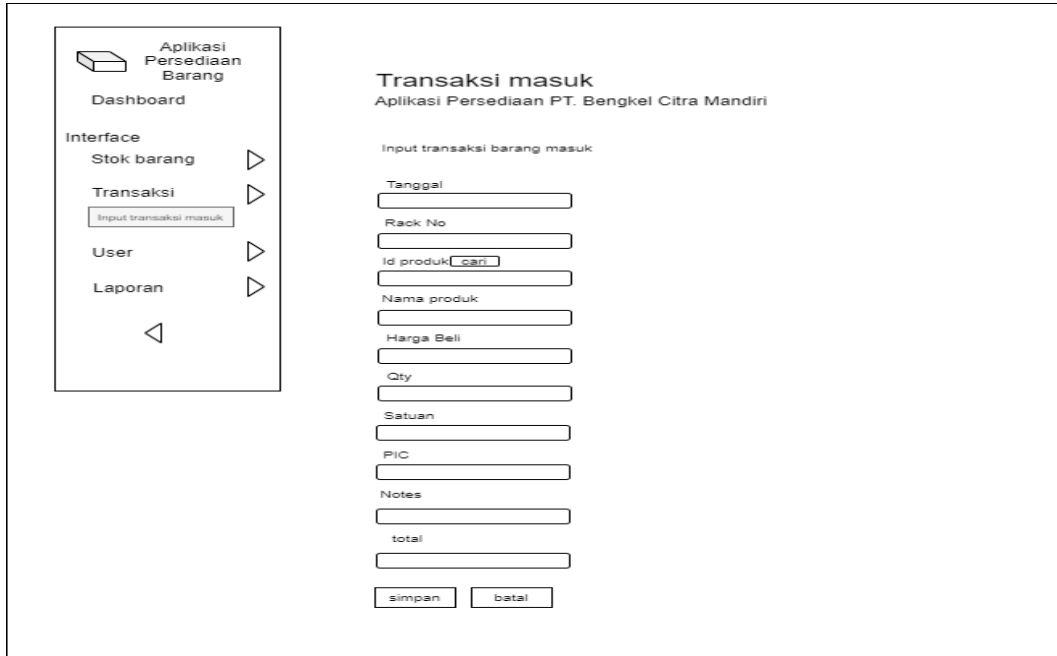
Pada tampilan ini menunjukkan data data transaksi barang pada laporan terakhir baik transaksi masuk maupun keluar



**Gambar 3. 13** Tampilan data transaksi barang

### 3.6.6 Tampilan Input transaksi masuk

Pada fitur halaman ini admin mengisi form tersebut untuk membeli barang masuk ke dalam Gudang



The screenshot shows a web application interface for 'Aplikasi Persediaan Barang'. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Interface (with sub-options: Stok barang, Transaksi, Input transaksi masuk, User, Laporan), and a back arrow. The main content area is titled 'Transaksi masuk' and 'Aplikasi Persediaan PT. Bengkel Citra Mandiri'. Below the title is the heading 'Input transaksi barang masuk'. The form contains the following fields: Tanggal, Rack No, Id produk (with a dropdown menu showing 'sari'), Nama produk, Harga Beli, Qty, Satuan, PIC, Notes, and total. At the bottom of the form are two buttons: 'simpan' and 'batal'.

**Gambar 3. 14** Tampilan Input Transaksi masuk

### 3.6.7 Tampilan Input transaksi keluar

Pada halaman ini admin menjual barang didalam Gudang dengan mengisi form tersebut

**Aplikasi Persediaan Barang**

Dashboard

Interface

- Stok barang ▶
- Transaksi ▶
  - Input transaksi keluar
- User ▶
- Laporan ▶

◀

---

**Transaksi keluar**  
Aplikasi Persediaan PT. Bengkel Citra Mandiri

Input transaksi barang keluar

Tanggal

Rack No

Id produk

Nama produk

Harga jual

Qty

Satuan

PIC

Notes

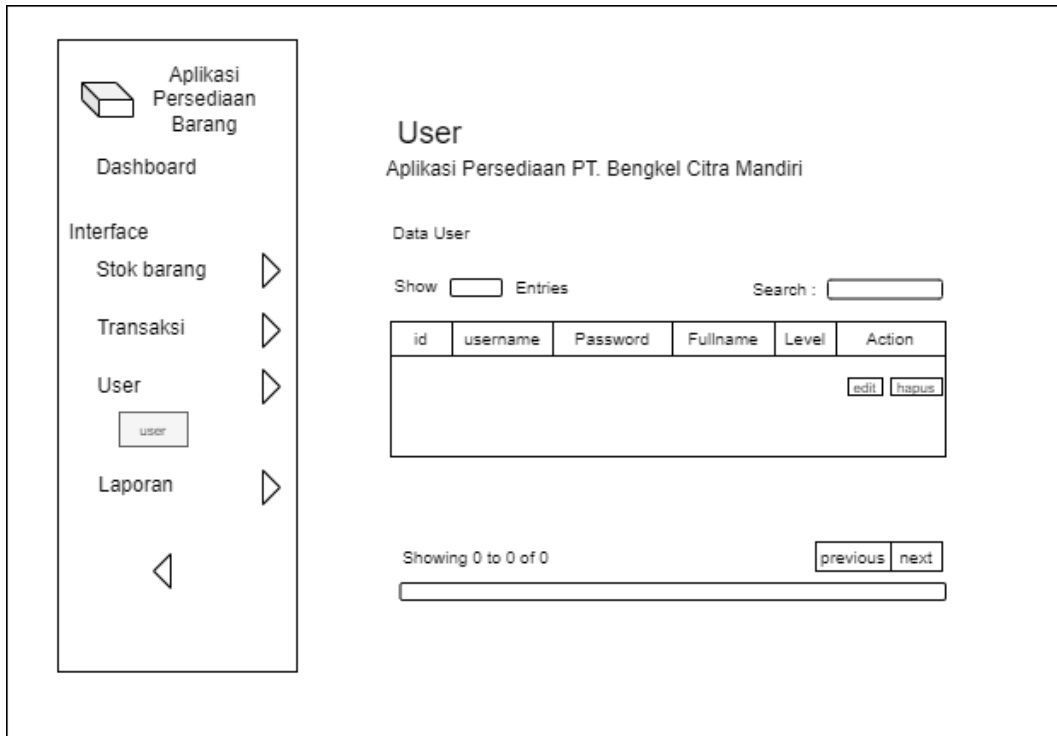
Total

**Gambar 3. 15** Tampilan Input transaksi keluar

### 3.6.8 Tampilan User

Pada tampilan user, menampilkan akun akun yang tertaut dalam aplikasi persediaan barang ini, dan sekaligus admin dapat mengedit akun yang tertaut





**Gambar 3.16** Tampilan User

### 3.6.9 Tampilan tambah user

Pada tampilan ini admin dapat menambahkan akun pada aplikasi persediaan barang ini dengan mengisi form yang terdiri dari id, username, password, fullname, dan level.

The screenshot shows the 'User' management interface. On the left is a sidebar menu for 'Aplikasi Persediaan Barang' with options: Dashboard, Interface (Stok Barang, Transaksi, User, Laporan), and a 'tambah user' button. The main content area is titled 'User' and 'Aplikasi Persediaan PT. Bengkel Citra Mandiri'. It contains an 'Input Data User' section with the following fields: 'Id' (text input), 'username' (text input), 'password' (text input), 'fullname' (text input), and 'level' (dropdown menu with 'pilih' text). At the bottom are 'simpan' and 'batal' buttons.

**Gambar 3.17** Tampilan tambah User

### 3.6.10 Tampilan Laporan Transaksi pertanggal

Pada fitur ini, admin dapat melihat laporan transaksi pertanggal, perbulan, maupun pertahun dengan mengisi tanggal pada form tersebut

The screenshot shows the 'Laporan Transaksi' (Transaction Report) interface. The sidebar menu for 'Inventory App' includes: Dashboard, Interface (Part Master, Transaksi, User, Laporan), and a 'transaksi pertanggal' button. The main content area is titled 'Laporan Transaksi' and 'Inventory App PT. Bengkel Citra Mandiri'. It features a 'Laporan Transaksi' section with two date input fields (format 'dd/mm/yy'), 'cari data' and 'refresh' buttons, and a search prompt: 'silahkan pilih tanggal laporan yang diinginkan' with a search icon.

**Gambar 3.18** Tampilan Laporan Transaksi pertanggal

### 3.6.11 Tampilan laporan stock barang

Pada halaman ini, admin dapat mengetahui lokasi barang pada Gudang dengan mengisi form tersebut

No	Kode part	Nama part	Harga Beli	Harga Jual	Jenis	Kategori	Stock	Satuan
----	-----------	-----------	------------	------------	-------	----------	-------	--------

**Gambar 3.19** Tampilan laporan stock barang

### 3.6.12 Tampilan Kartu Stock Material

Pada fitur ini, admin dapat mengetahui tentang laporan pada barang tersebut dengan mengisi form dan memilih laporan yang mana yang ingin diketahui

Aplikasi Persediaan Barang

Dashboard

Interface

- Stok barang
- Transaksi
- User
- Laporan
  - kartu stock material

Laporan

Aplikasi Persediaan PT. Bengkel Citra Mandiri

Laporan Kartu Stock

pilih part no dd/mm/yy dd/mm/yy cari data refresh

silahkan pilih tanggal laporan yang diinginkan! x

**Gambar 3.20** Tampilan Kartu Stock Material