

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1.1 Hasil Pengumpulan Data

Hasil pengumpulan data yang telah dilakukan oleh peneliti di BUMDes Desa Alastengah Kecamatan Besuk dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur.

##### 1.1.1 Hasil Observasi

Observasi sistem dilakukan dengan mengamati proses pendaftaran dan pendataan penyewa baru di BUMDes Alastengah Besuk yang dihasilkan dari sistem lama. Setiap prosedur yang dipakai pada sistem lama dijelaskan dengan terperinci oleh bendahara BUMDes dan diamati sebagaimana berikut :

1. Untuk mengetahui stok barang penyewa menghubungi petugas BUMDes atau dengan datang langsung ke petugas BUMDes.
2. Setiap kali calon penyewa mendaftar harus datang ke Kantor Desa untuk mengisi formulir pendaftaran.
3. Setelah mengisi formulir pendaftaran, penyewa menyerahkan ke petugas BUMDes/Bendahara BUMDes yang menangani penyewaan yang ada di BUMDes alastengah besuk.
4. Pihak petugas BUMDes mengecek formulir pendaftaran calon pelanggan baru dan menulis ke buku besar.
5. Petugas BUMDes merekap data penyewa untuk di buat laporan.

Dari observasi ini dihasilkan beberapa masalah dari penyewa dan bendahara BUMDes diantaranya yaitu saling membutuhkan pembaharuan sistem yang lebih efisien. Aplikasi penyewaan aset BUMDes diharapkan dapat mempermudah proses pendaftaran dan penyewaan dan juga dapat mempermudah pendataan penyewa, dan pembuatan laporan.

### 1.1.2 Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan Bendahara BUMDes, yaitu Bapak Ahmad Yani S.Pd selaku petugas BUMDes yang menangani penyewaan aset BUMDes. Dari hasil wawancara ini didapat beberapa informasi terkait sistem lama yang mencakup 5W1H sebagai berikut :

1. Apakah proses penyewaan menggunakan aplikasi untuk pendaftaran pelanggan baru ?

Tidak, karena masih menggunakan sistem manual.

2. Bagaimana proses penyewaan aset BUMDes di BUMDes Bersama Desa Alastengah ?

Proses penyewaan aset BUMDes dilakukan dengan mendatangi Kantor Desa untuk melakukan pendaftaran dengan mengisi formulir yang disediakan. Setelah pengisian formulir penyewa menyerahkan ke bendahara BUMDes untuk dilakukan pendataan sebagai pelanggan penyewaan aset BUMDes. Barang akan diterima jika barang tidak di sewa orang lain. Jika stok barang tidak ada maka penyewa harus menunggu beberapa hari setelah barang dikembalikan oleh penyewa.

3. Apa permasalahan yang dihadapi saat pelayanan penyewaan aset BUMDes yang dilakukan secara manual ?

Pelayanan yang dilakukan secara manual rentan terjadi resiko kehilangan data penting penyewa. Dan proses penyewaan menggunakan via telepon atau datang langsung ke Kantor Desa, sehingga penyewa memiliki informasi yang sangat terbatas. Dan penyewa juga memiliki informasi yang terbatas terhadap barang yang di sewa, di antaranya jenis barang, stok barang, dan harga.

4. Bagaimana tahap pengolahan data penyewa yang dilakukan di BUMDes Desa Alastengah ?

Tahap pengolahan data penyewa dilakukan dengan mencatat data penyewa dan disimpan ke dalam media penyimpanan buku. Untuk pembuatan laporan data penyewa petugas harus melakukan rekap data dengan mengecek satu di buku penyewaan.

### **1.1.3 Studi Literatur**

Hasil dari pengumpulan data studi pustaka yaitu pengumpulan data-data dan informasi tentang landasan teori bagi solusi yang bersumber pada referensi dengan topik yang sedang diteliti. Data yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

## **4.2 Hasil Analisis Dan Desain**

### **4.2.1 Analisis Sistem**

Analisis sistem merupakan suatu tahapan-tahapan kedua dalam proses pengembangan sistem aplikasi. Dalam suatu pengumpulan data untuk menggambarkan alur kerja sistem pengelolaan penyewaan baik berupa pendaftaran penyewaan dan pembukuan data penyewaan maka alur dari suatu program yang dibuat serta bagaimana perancangan databasenya untuk dijadikan sebagai bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan sistem. Desain sistem ditujukan untuk menghasilkan gambaran dari suatu program aplikasi penyewaan aset BUMDes. Dengan sistem ini diharapkan proses penyewaan dapat berjalan secara maksimal, baik untuk kepentingan penyewa dan BUMDes pada khususnya sebagai integritas di lembaga usaha desa.

Adapun prosedur sistem penyewaan aset BUMDes yang diusulkan diantaranya :

1. Petugas/admin memiliki akun sendiri sehingga bisa memantau penyewa yang melakukan pendaftaran dan melakukan penyewaan.
2. Pelanggan baru harus mendaftar secara online, setelah selesai mendaftar nanti akan mendapatkan akun. Akun tersebut nantinya digunakan untuk menyewa barang.
3. Proses penyewaan barang, stok akan berkurang jika penyewa memasukkan barang ke dalam keranjang.
4. Setelah melakukan sewa barang, pembayaran dilakukan di kantor desa dengan menemui petugas, maka petugas akan mengecek kelengkapan data penyewa. Jika sudah lengkap maka petugas akan mengubah status bayar, dan setelah barang kembali maka petugas akan mengubah keterangan menjadi kembali dan stok akan bertambah secara otomatis.

5. Penyewa bisa melihat laporan transaksi sesuai barang yang di sewa. Dan bisa mengetahui status bayar jika melakukan pembayaran, dan mengetahui keterangan kembali jika sudah melakukan pengembalian barang.
6. Petugas dapat mencetak laporan data penyewa, laporan pembayaran, dan laporan pengeluaran.

#### **4.2.2 Desain Sistem**

Desain sistem ini bertujuan untuk memberikan suatu gambaran dari aplikasi bagaimana sistem tersebut akan berjalan, dan komponen-komponen dari sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Tahapan-tahapan dari desain sistem aplikasi ini adalah tahapan penggambaran dan perancangan atau pembuatan sketsa dalam pembuatan sistem aplikasi yang didukung dengan menggunakan *flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* serta membuat desain form aplikasi yang akan digunakan untuk merancang sistem aplikasi pendaftaran penyewaan di BUMDes Desa Alastengah Besuk.

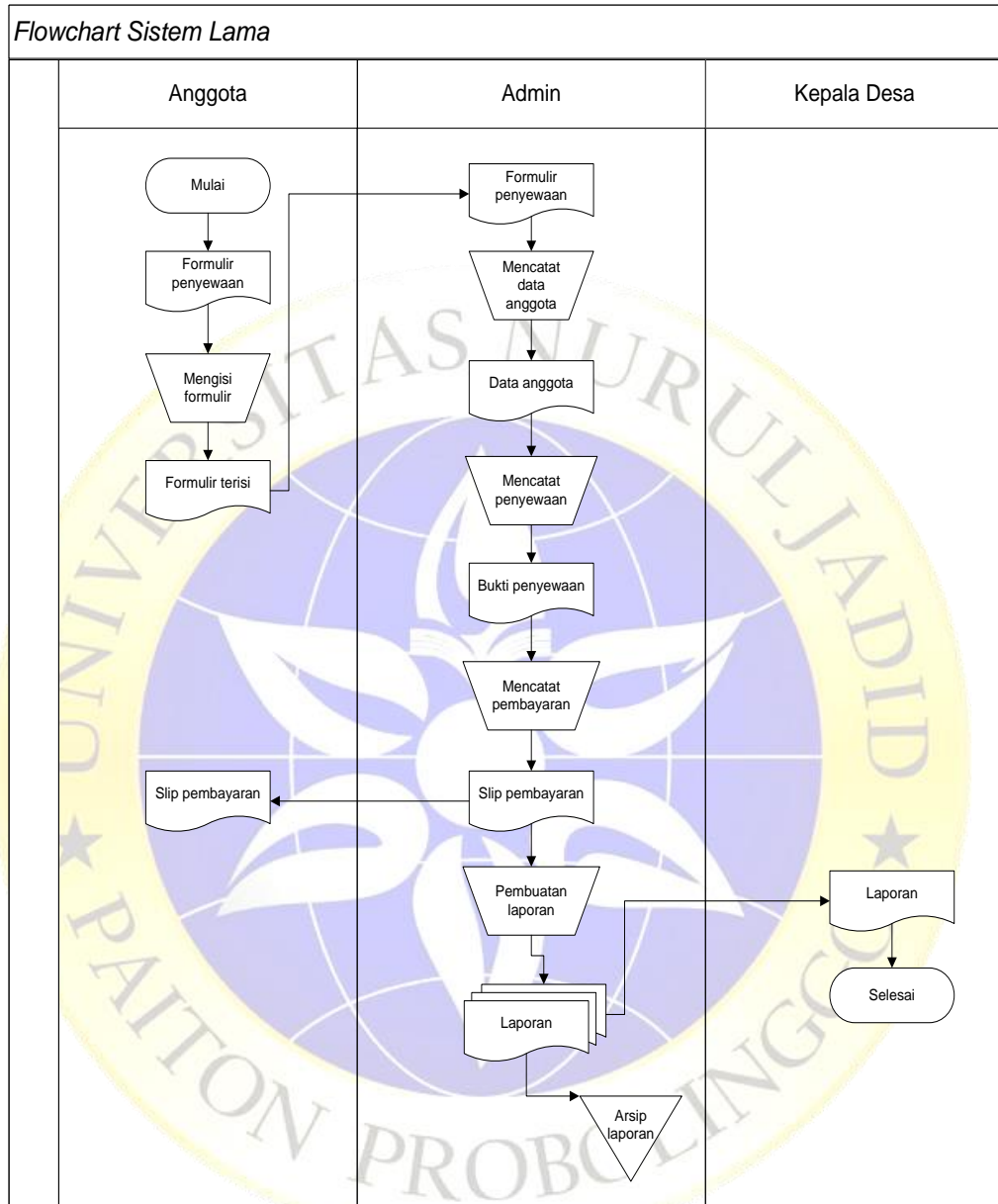
##### **a. Bagan Alir Sistem (Sistem Flowchart)**

Sistem flowchart ini akan menggambarkan alur dari sistem dalam membangun perancangan penyewaan aset BUMDes secara keseluruhan sistem. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang bagan alir sistem dalam bentuk sebuah pengolahan data pada perancangan proses penyewaan berbasis Framework Django di BUMDes. Gambarnya sebagai berikut :

##### **1. Flowchart Sistem Lama**

Berdasarkan dari hasil pengumpulan data, sistem yang berjalan selama ini calon pelanggan mendatangi kantor desa untuk melakukan pendaftaran. Pendaftaran dilakukan dengan mengisi formulir yang disediakan oleh petugas. Formulir yang sudah diisi disetorkan kepada petugas untuk catat kedalam buku yang dipegang oleh petugas. Kemudian petugas mencatat barang yang akan disewa, dan penyewa mendapatkan bukti penyewaan. Selanjutnya penyewa melakukan pembayaran sesuai harga yang sudah ditentukan, dan penyewa

mendapatkan slip bukti pembayaran. Data yang tersimpan di buku akan direkap oleh petugas untuk dijadikan laporan.

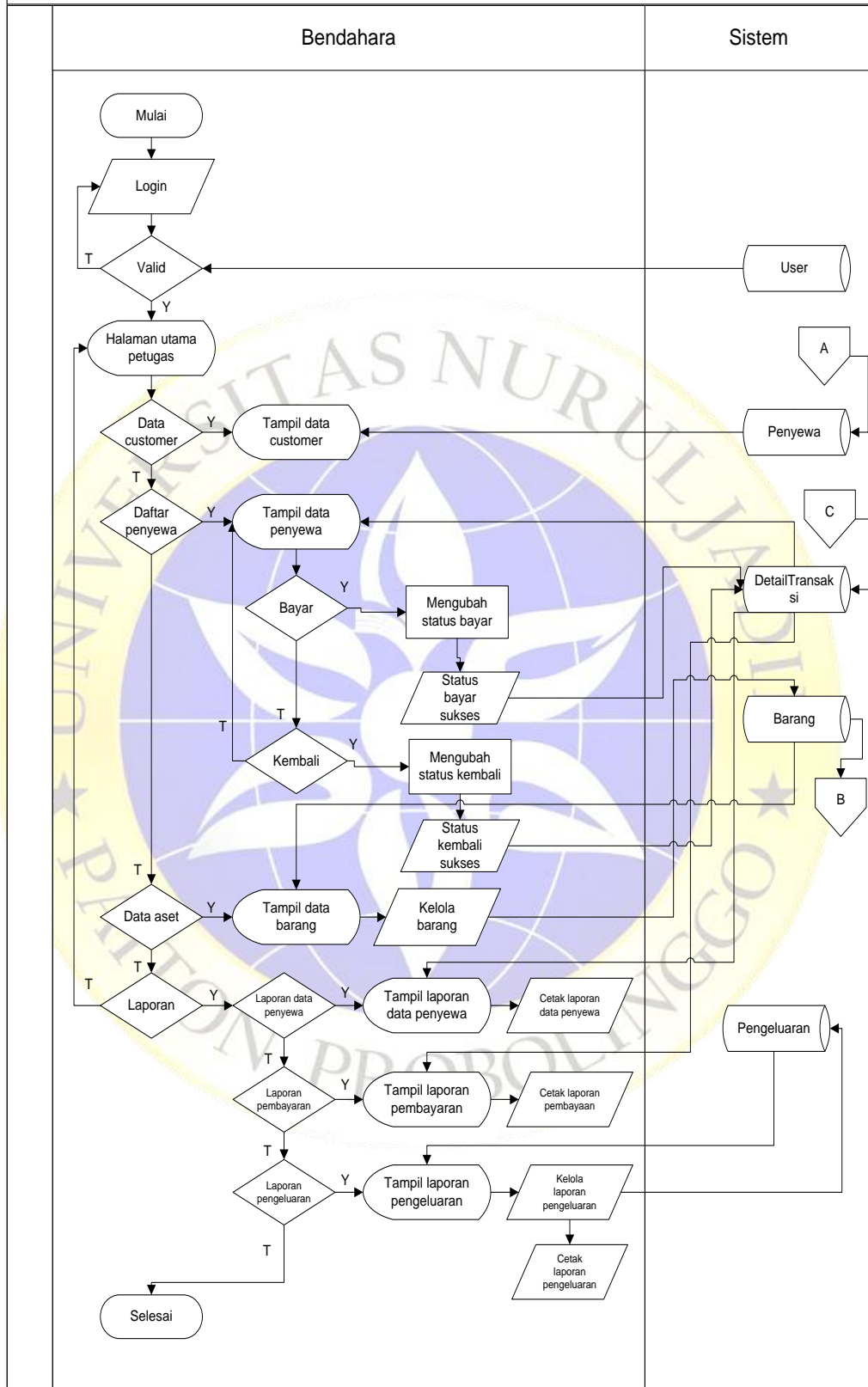


**Gambar 4.1** Flowchart Sistem Lama

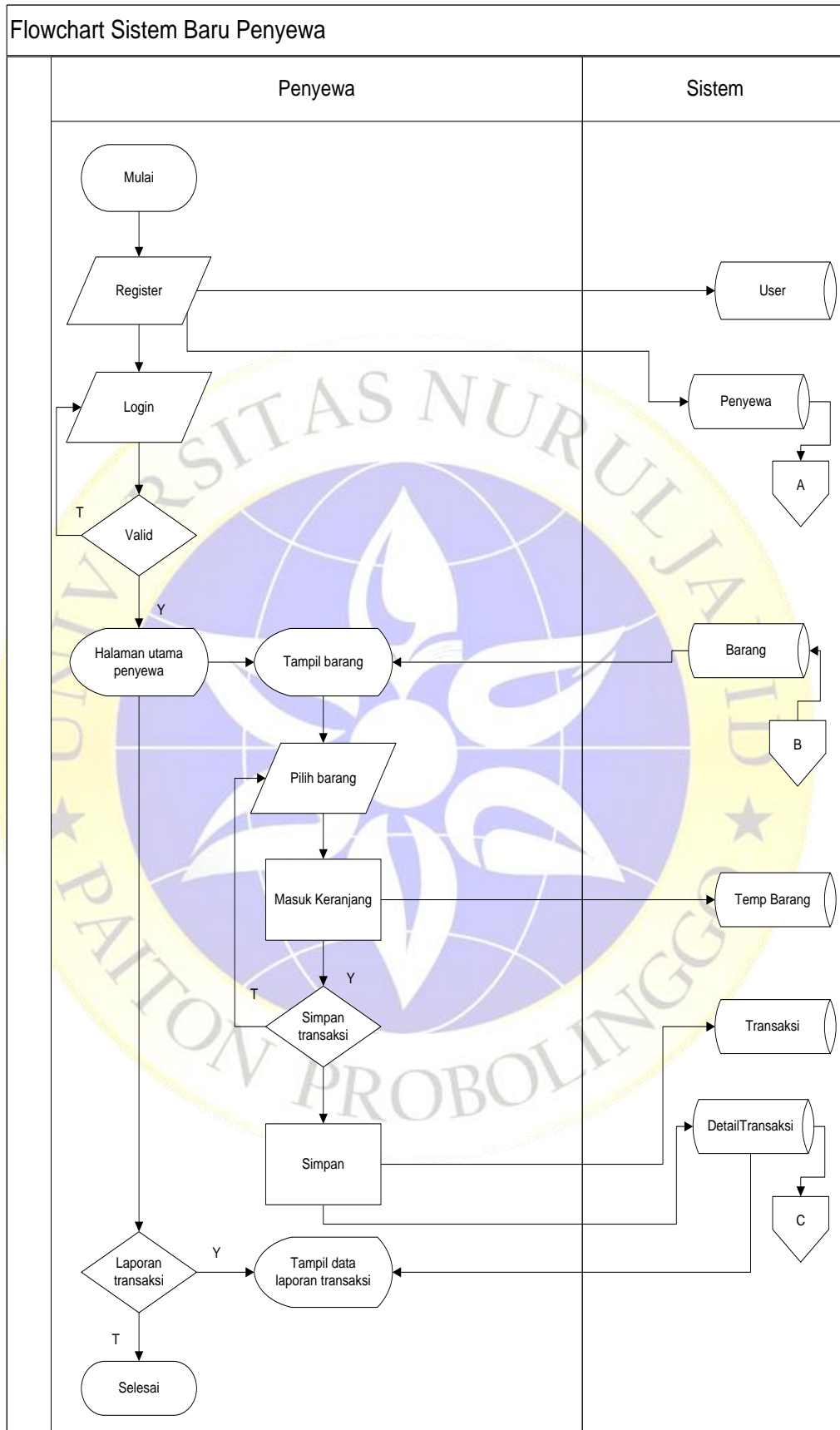
## 2. Flowchart Sistem Baru

Berdasarkan dari hasil pengumpulan data maka akan dibuatkan sistem penyewaan aset BUMDes berbasis Framework Django untuk membantu penyewa dalam proses pendaftaran dan penyewaan secara online, dan dapat membantu petugas untuk perekapan data penyewa secara terkomputerisasi.

Flowchart Sistem Baru Bendahara



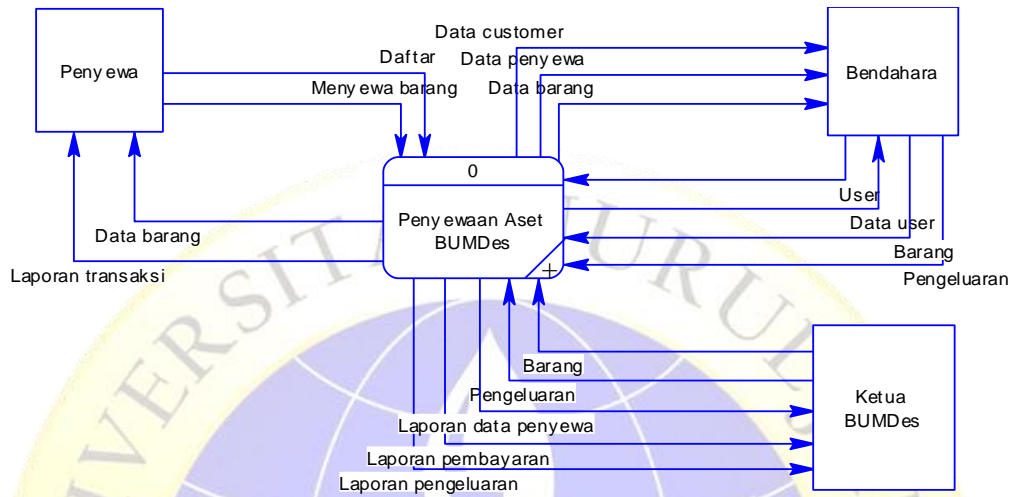
Gambar 4.2 Flowchart Sistem Baru Bendahara



**Gambar 4.3** Flowchart Sistem Baru Penyewa

**b. Diagram Context**

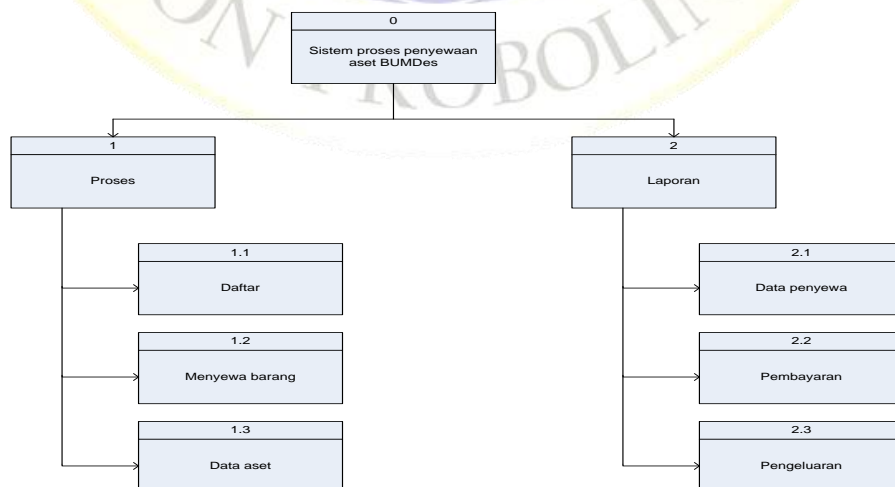
Diagram konteks menjelaskan hubungan dari entitas-entitas yang ada dalam sistem. Diagram Context pada penyewaan aset BUMDes ini akan terdapat pada gambar 4.4 dibawah ini :



**Gambar 4.4 Diagram Context**

**c. Bagan Berjenjang**

Setelah penggambaran Diagram Context kemudian akan dilanjutkan dengan penggambaran yang lebih rinci dengan menggambarkan suatu bagan berjenjang yang digunakan untuk mempermudah pembuatan DFD level yang lebih bawah. Berikut adalah bagan berjenjang sistem Penyewaan aset BUMDes berbasis Framework Django :



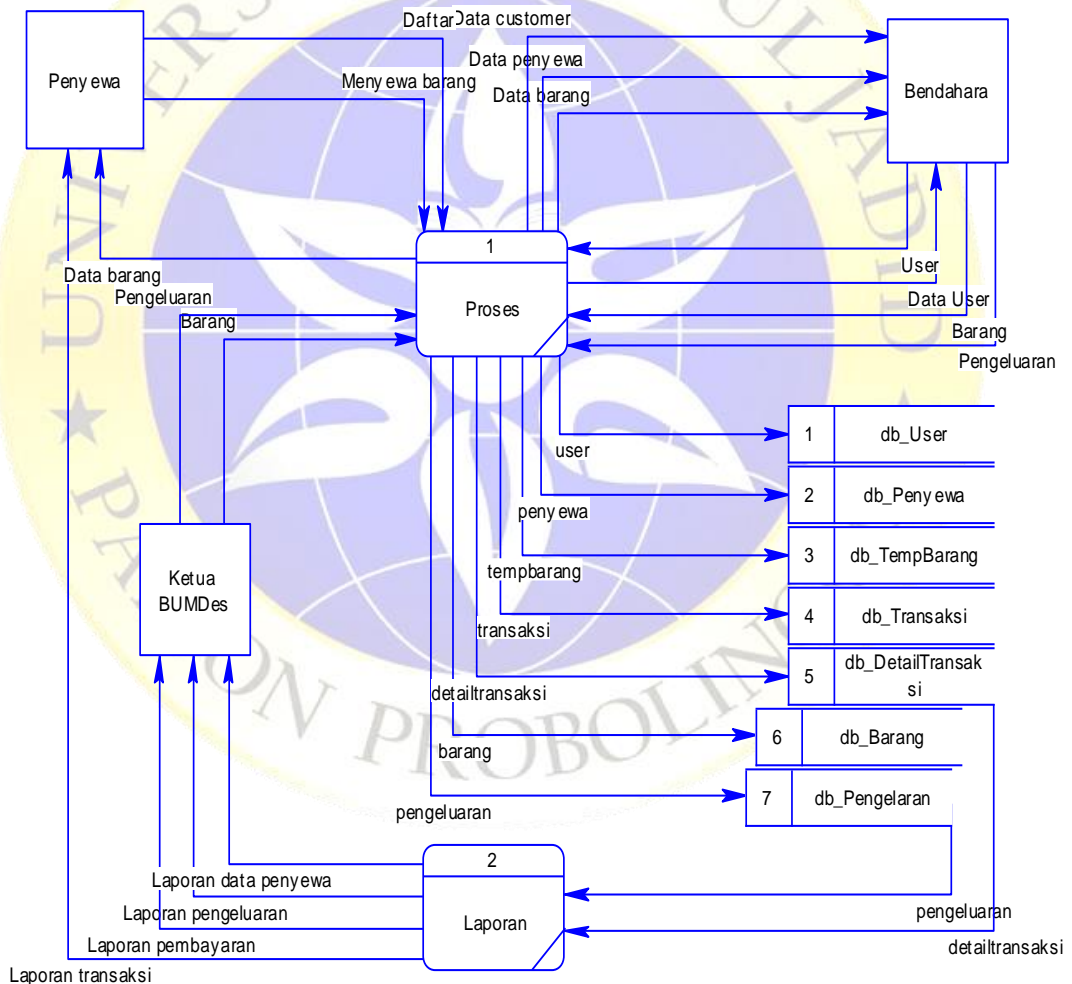
**Gambar 4.5 Bagan Berjenjang**



**d. Data Flow Diagram (DFD)**

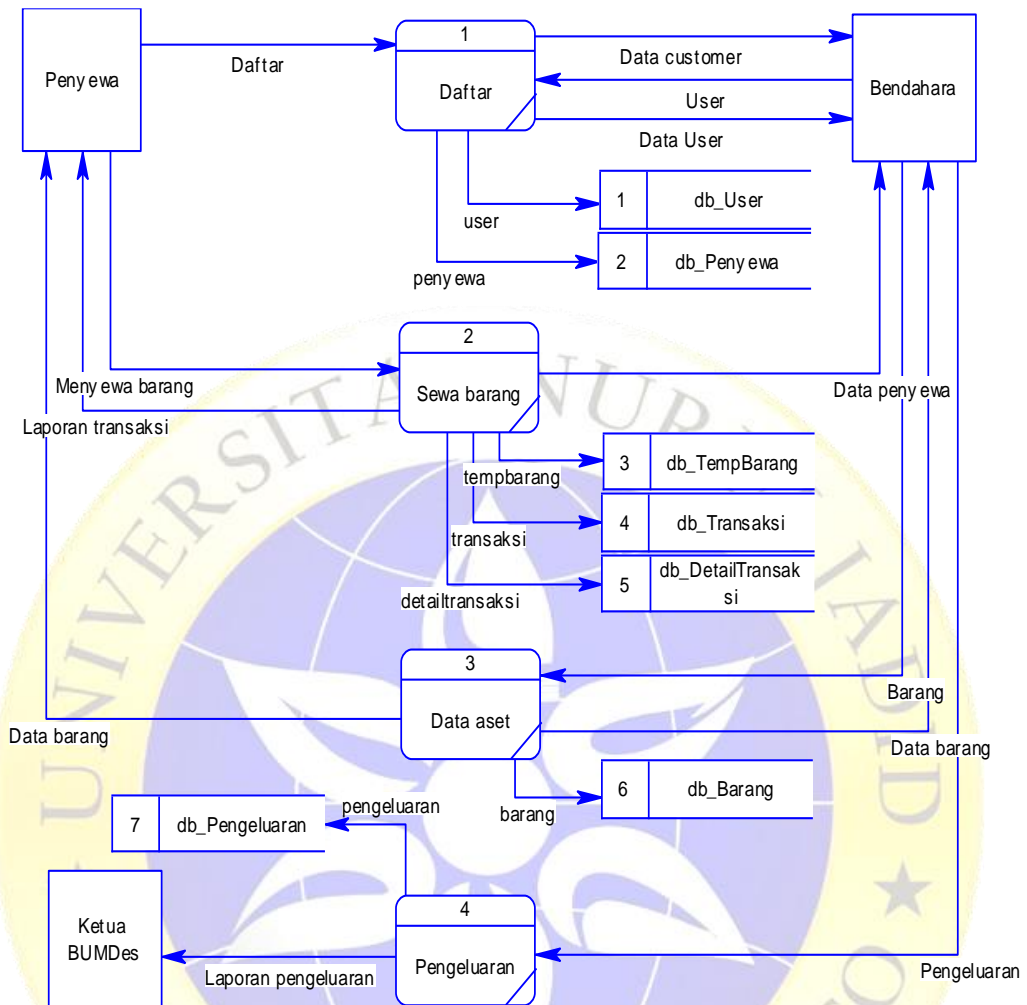
*Data flow diagram* (DFD) merupakan bagan alur yang menunjukkan bagian alur proses pengolahan data dalam suatu sistem sehingga diperoleh informasi yang diharapkan, dan juga menjelaskan bagaimana sebuah informasi menjadi data dan bagaimana proses selanjutnya. *Data flow diagram* merupakan representasi dari keterkaitan entitas, jenis data, storage dan proses dalam bentuk sistem yang menggambarkan suatu sistem mulai dari gambaran sistem yang paling global sampai gambaran sistem yang terperinci.

a) *Data Flow Diagram Level 1*



**Gambar 4.6** *Data Flow Diagram Level 1*

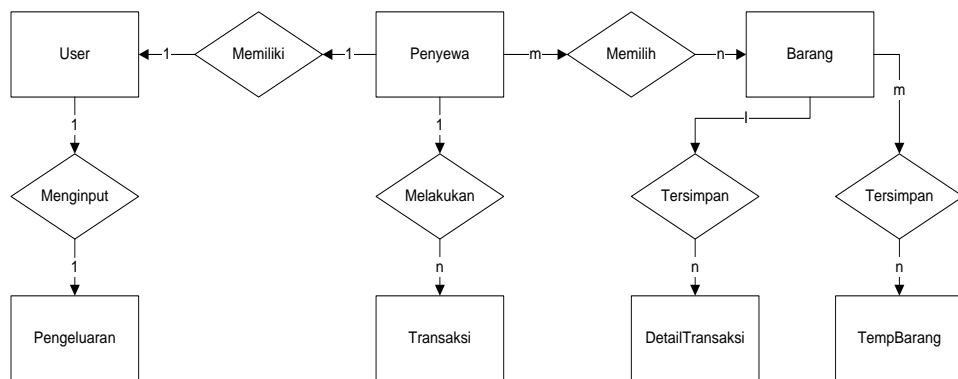
b) *Data Flow Diagram Level 2* proses penyewaan



**Gambar 4.7** *Data Flow Diagram Level 2* Proses Penyewaan

e. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan salah satu media analisa data yang menggambarkan pola hubungan antar entitas untuk memperoleh informasi yang membentuk kerangka sistem. Sistem informasi terdiri dari beberapa entitas yang merupakan komponen dasar dari suatu sistem. Entitas yang ada ini saling mendukung dan terkait satu sama lain. Cara untuk mendeskripsikan hubungan antar entitas adalah dengan menggunakan diagram relasi entitas. *Entity Relationship Diagram* akan dapat memahami relasi One To One, One To Many, dan Many To Many. Sehingga terdapat pemahaman yang jelas dan mudah mengenai entitas tersebut.



**Gambar 4.8** ERD Pendaftaran Penyewaan

**Kamus Data :**

- **User :**  
Username, password, first\_name, last\_name, email\_address
- **Penyewa :**  
user, nik, name, alamat, telepon, email.
- **Barang :**  
barang, harga, stok, status, image.
- **TempBarang :**  
penyewa\*\*, barang\*\*, jumlah, jml\_pinjam, status, tanggal\_kembali.
- **Transaksi :**  
no\_transaksi, penyewa, total transaksi.
- **DetailTransaksi :**  
no\_transaksi, penyewa\*\*, barang\*\*, jumlah, jml\_pinjam, status, keterangan, tanggal\_kembali, pengembalian.
- **Pengeluaran :**  
Tanggal\_pengeluaran, keterangan, biaya.

**f. Desain Database**

Database adalah tempat untuk menyimpan data yang selanjutnya diolah sesuai dengan kebutuhan sistem sehingga tercipta suatu informasi yang dibutuhkan. Adapun kebutuhan database yang diperlukan mencakup beberapa tabel sebagai berikut :

## 1. Tabel User

Tabel ini berisi data petugas dan penyewa untuk digunakan menyimpan data admin dan data penyewa. Atribut pada table user bisa dilihat dibawah ini:

**Tabel 4.1** User

Tabel User			
No	Nama Field	Data Type	Key
1	Id	Int(11)	Primary Key
2	Username	Int (11)	
3	Password	Varchar(200)	
4	first_name	Varchar (200)	
5	last_name	Varchar(200)	
6	email_address	Varchar (200)	

## 2. Tabel Penyewa

Table ini berisi data penyewa untuk digunakan menyimpan data penyewa. Atribut pada table penyewa bisa dilihat dibawah ini :

**Tabel 4.2** Penyewa

Tabel Penyewa			
No	Nama Field	Data Type	Key
1	User	Int	
2	Nik	Varchar(200)	
3	Name	Varchar(200)	
4	Alamat	Varchar(200)	
5	Telepon	Varchar(200)	
6	Email	Varchar(200)	

## 3. Tabel Barang

Tabel ini berisi data barang untuk digunakan untuk menyimpan data barang. Atribut pada tabel barang bisa dilihat di bawah ini :

**Tabel 4.3** Barang

<b>Tabel Barang</b>			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Data Type</b>	<b>Key</b>
1	barang	Varchar(200)	
2	harga	Int	Foreign Key
3	stok	Int	Foreign Key
4	date_created	Varchar	
5	status	Varchar(200)	
6	image	Varchar(200)	

#### **4. Tabel Temp Barang**

Tabel ini berisi data transaksi dan detail transaksi untuk digunakan untuk menyimpan data sementara data transaksi dan detail transaksi. Atribut pada table temp barang bisa dilihat dibawah ini :

**Tabel 4.4** Temp Barang

<b>Tabel TempBarang</b>			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Data Type</b>	<b>Key</b>
1	Penyewa	Int	Foreign Key
2	Barang	Int	Foreign Key
3	Jumlah	Varchar	
4	jml_pinjam	Int	Foreign Key
5	date_created	Date	
6	Status	Varchar(200)	
7	tanggal_kembali	Date	

#### **5. Tabel Transaksi**

Tabel ini berisi data transaksi untuk digunakan untuk menyimpan data transaksi. Atribut pada tabel transaksi bisa dilihat di bawah ini :

**Tabel 4.5** Transaksi

<b>Tabel Transaksi</b>			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Data Type</b>	<b>Key</b>
1	no_transaksi	Varchar(200)	
2	penyewa	Int	Foreign Key
3	total_transaksi	Int	Foreign Key
4	date_created	Date	

#### 6. Tabel Detail Transaksi

Tabel ini berisi data detail transaksi untuk digunakan untuk menyimpan data detail transaksi. Atribut pada tabel detail transaksi bisa dilihat di bawah ini:

**Tabel 4.6** Detail Transaksi

<b>Tabel DetailTransaksi</b>			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Data Type</b>	<b>Key</b>
2	no_transaksi	Varchar(200)	
3	Penyewa	Int	Foreign Key
4	Barang	Int	Foreign Key
5	Jumlah	Int	Foreign Key
6	jml_pinjam	Int	Foreign Key
7	Status	Varchar(200)	
8	Keterangan	Varchar(200)	
9	date_created	Date	
10	tanggal_kembali	Date	
11	pengembalian	Varchar(200)	

#### 7. Tabel Pengeluaran

Tabel ini berisi data pengeluaran untuk digunakan untuk menyimpan data pengeluaran. Atribut pada tabel pengeluaran bisa dilihat di bawah ini :

**Tabel 4.7** Pengeluaran

Tabel User			
No	Nama Field	Data Type	Key
1	tanggal_pengeluaran	Date	
2	Keterangan	Varchar(200)	
3	Biaya	Int	Foreign Key

**g. Desain Interface**

Desain interface adalah desain tampilan antar muka program aplikasi. Karena masih berupa desain, maka bisa jadi dalam program sebenarnya terdapat penambahan dan pengurangan. Akan tetapi penambahan dan pengurangan tersebut tidak akan terlepas dari fungsi pokok masing-masing prosedur. Berikut merupakan tampilan dari perancangan aplikasi penyewaan aset BUMDes berbasis framework Django di desa Alastengah Besuk.

**1. Perancangan Interface Login**

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman login yang akan digunakan untuk validasi username dan password sebelum petugas dan penyewa dapat mengoperasikan sistem. Berikut adalah rancangan halaman login :

Halaman Login

Username\*

Password\*

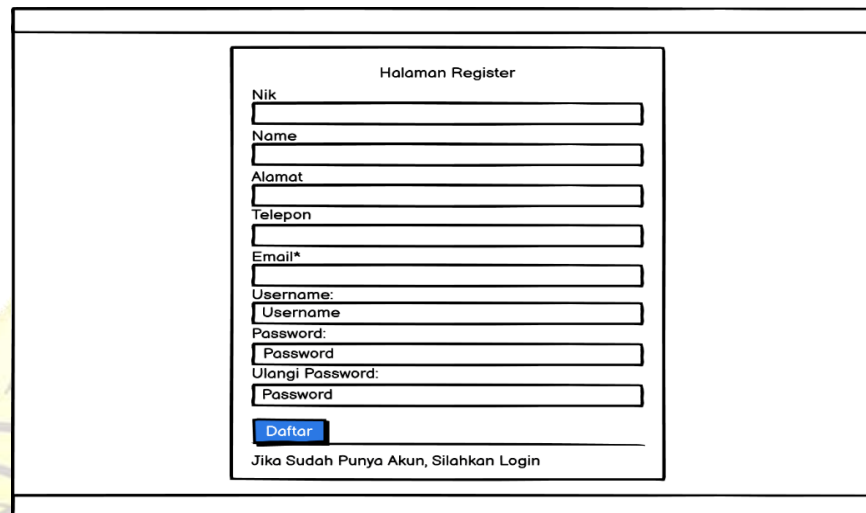
Login

Tidak Punya Akun, Silahkan Daftar

**Gambar 4.9** Perancangan Interface Login

## 2. Perancangan *Interface Register*

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman register yang nantinya akan digunakan oleh penyewa untuk melakukan pendaftaran sebagai pelanggan. Berikut adalah rancangan halaman register :



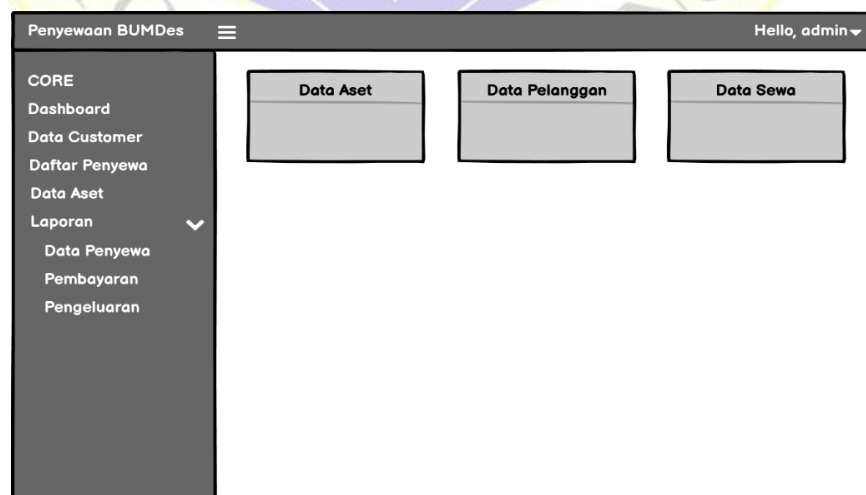
The image shows a registration form titled "Halaman Register". It contains the following fields and elements:

- Nik:
- Name:
- Alamat:
- Telepon:
- Email\*:
- Username:
- Username:
- Password:
- Password:
- Ulangi Password:
- Ulangi Password:
- Daftar:
- Footer text: "Jika Sudah Punya Akun, Silahkan Login"

**Gambar 4.10** Perancangan *Interface Register*

## 3. Perancangan *Interface Dashboard Petugas*

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman utama/dashboard petugas setelah melakukan login, dimana pada halaman tersebut terdapat pilihan menu-menu yang nantinya akan dikelola oleh petugas. Berikut adalah rancangan halaman utama petugas :



The image shows a dashboard for a staff member. It features a sidebar menu on the left and a main content area on the right.

**Sidebar Menu:**

- CORE
- Dashboard
- Data Customer
- Daftar Penyewa
- Data Aset
- Laporan
- Data Penyewa
- Pembayaran
- Pengeluaran

**Main Content Area:**

- Top bar: "Penyewaan BUMDes" and "Hello, admin"
- Three data cards: "Data Aset", "Data Pelanggan", and "Data Sewa"

**Gambar 4.11** Perancangan *Interface Dashboard Petugas*



#### 4. Rancangan *Interface* Data Customer

Perancangan interface data customer menampilkan form yang digunakan untuk menampilkan data customer/data pelanggan yang melakukan register.

Penyewaan BUMDes Hello, admin

DATA CUSTOMER

Search:

NO	NIK	NAMA	ALAMAT	TELEPON	EMAIL
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 4.12 Rancangan *Interface* Data Customer

#### 5. Perancangan *Interface* Daftar Penyewa

Perancangan interface daftar penyewa menampilkan form yang digunakan untuk menampilkan data penyewa yang melakukan sewa barang. Petugas bisa melakukan ubah status bayar, ubah keterangan kembali, serta menghapus data penyewa.

Penyewaan BUMDes Hello, admin

DATA PENYEWA

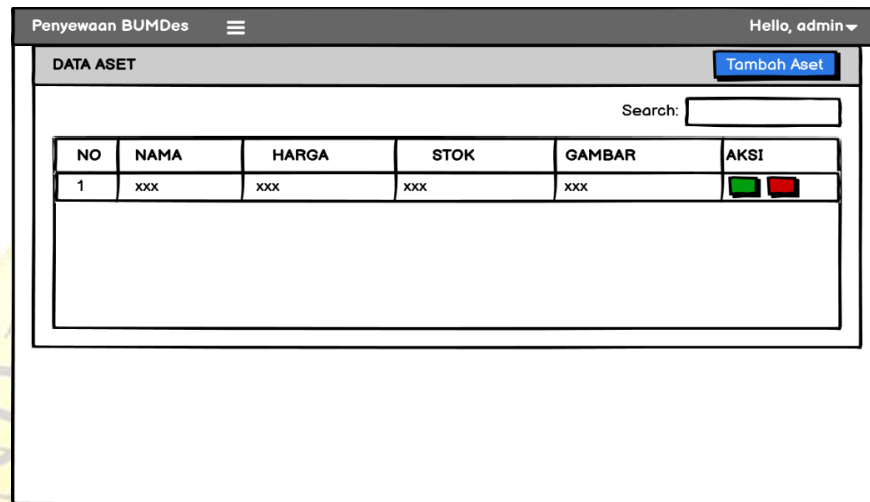
Search:

NO	NIK	NAMA	BARANG	HARGA	JUMLAH	TOTAL	STATUS	KETERANGAN	TANGGAL SEWA	TANGGAL KEMBALI	PENGEMBALIAN	BAYAR	KEMBALI	DELETE
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx			

Gambar 4.13 Perancangan *Interface* Daftar Penyewa

## 6. Perancangan *Interface* Data Aset

Perancangan interface data aset menampilkan form yang digunakan untuk menampilkan data barang yang akan disewakan, berupa harga, stok barang, dan lainnya. Dan petugas bisa melakukan tambah barang, melakukan edit, serta hapus data barang.



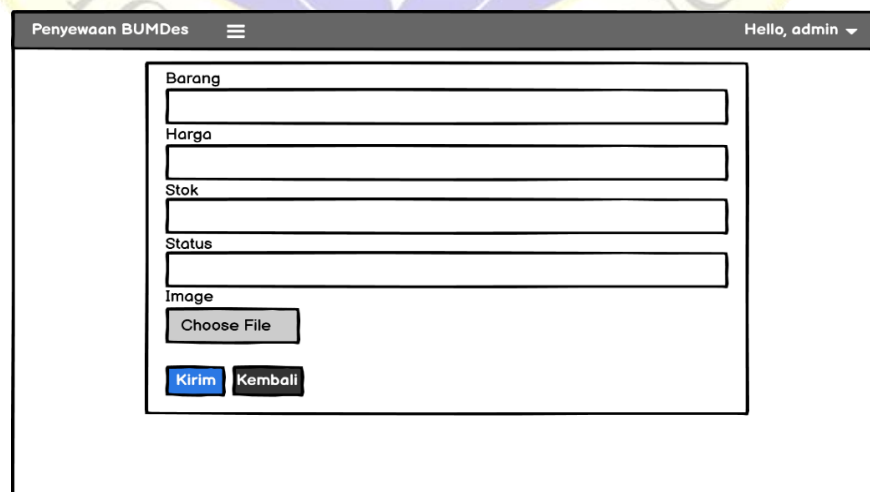
The screenshot shows a web interface for 'Penyewaan BUMDes'. At the top right, it says 'Hello, admin'. Below the header, there is a 'DATA ASET' section with a 'Tambah Aset' button. A search bar is located above a table. The table has the following structure:

NO	NAMA	HARGA	STOK	GAMBAR	AKSI
1	xxx	xxx	xxx	xxx	<input type="button" value="Green"/> <input type="button" value="Red"/>

Gambar 4.14 Perancangan *Interface* Data Aset

## 7. Perancangan *Interface* Tambah Data Aset

Perancangan interface tambah data aset menampilkan form yang digunakan untuk menambah data barang baru yang akan di sewakan, petugas melakukan kirim untuk menyimpan data barang.



The screenshot shows a web interface for 'Penyewaan BUMDes'. At the top right, it says 'Hello, admin'. Below the header, there is a form for adding a new asset. The form contains the following fields and buttons:

- Barang:
- Harga:
- Stok:
- Status:
- Image:
- Buttons:

Gambar 4.15 Perancangan *Interface* Tambah Data Aset

## 8. Perancangan *Interface* Laporan Data Penyewa

Perancangan interface laporan data penyewa menampilkan form yang digunakan untuk menampilkan laporan data penyewa.

Penyewaan BUMDes Hello, admin

LAPORAN DATA PENYEWA Export

Search:

NO	TANGGAL	NIK	NAMA	ALAMAT
1	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 4.16 Perancangan *Interface* Laporan Data Penyewa

## 9. Rancangan *Interface* Laporan Pembayaran

Perancangan interface laporan pembayaran menampilkan form yang digunakan untuk menampilkan laporan pembayaran.

Penyewaan BUMDes Hello, admin

LAPORAN PEMBAYARAN Export



Search:

NO	TANGGAL	NIK	NAMA	BARANG	BAYAR
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 4.17 Perancangan *Interface* Laporan Pembayaran

## 10. Rancangan *Interface* Laporan Pengeluaran

Perancangan interface laporan pengeluaran menampilkan form yang digunakan untuk menampilkan data pengeluaran. Dan bisa melakukan tambah pengeluaran, melakukan edit, serta hapus yang akan dilakukan oleh petugas.

NO	TANGGAL PENGELUARAN	KETERANGAN PENGELUARAN	TOTAL BIAYA	AKSI
JUMLAH PEMASUKAN				xxx
1	xxx	xxx	xxx	 
JUMLAH SALDO				xxx

**Gambar 4.18** Perancangan *Interface* Laporan Pengeluaran

## 11. Rancangan *Interface* Tambah pengeluaran

Perancangan interface tambah pengeluaran menampilkan form yang digunakan untuk menambahkan data pengeluaran, petugas melakukan kirim untuk menyimpan data pengeluaran.

Keterangan

Biaya

**Gambar 4.19** Perancangan *Interface* Tambah Pengeluaran

## 12. Rancangan *Interface* Dashboard Penyewa

Perancangan interface dashboard penyewa menampilkan halaman depan penyewa setelah login, dimana pada halaman tersebut terdapat data barang yang bisa di sewa.

The screenshot shows a dashboard titled "Dashboard Laporan Transaksi" with a user greeting "Hello, penyewa". It features three "BARANG" cards, each with fields for "Nama Barang", "Stok", and "Harga", and a green "Sewa" button. To the right is a table with columns: No, Nama Barang, Harga, Jumlah, Lama, Total, Aksi. The table contains one row with placeholder text "Data Kosong". Below the table is a "Grand Total" row showing "Rp. 0" and a "SIMPAN TRANSAKSI" button.

Gambar 4.20 Perancangan *Interface* Dashboard Penyewa

## 13. Rancangan *Interface* Sewa Barang

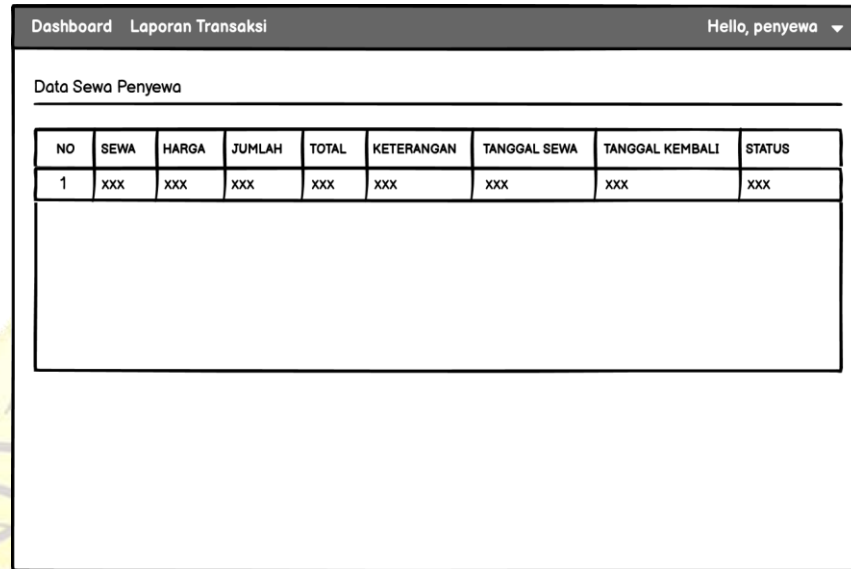
Perancangan interface dashboard penyewa menampilkan form transaksi yang digunakan untuk menambahkan barang yang akan di sewa, melakukan simpan transaksi serta penyewa dapat menghapus barang yang tidak jadi di sewa.

The screenshot shows the same dashboard as Gambar 4.20. The table now contains one row with data: "1", "xxx", "xxx", "xxx", "xxx", "xxx", and a red "HAPUS" button. The "Grand Total" row shows "Rp. xxx". The "SIMPAN TRANSAKSI" button is still present.

Gambar 4.21 Perancangan *Interface* Sewa Barang

## 14. Rancangan *Interface* Laporan Transaksi Penyewa

Perancangan interface laporan transaksi menampilkan form yang digunakan untuk menampilkan data laporan transaksi setiap melakukan simpan transaksi/sewa barang.



NO	SEWA	HARGA	JUMLAH	TOTAL	KETERANGAN	TANGGAL SEWA	TANGGAL KEMBALI	STATUS
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

**Gambar 4.22** Perancangan *Interface* Laporan Transaksi Penyewa

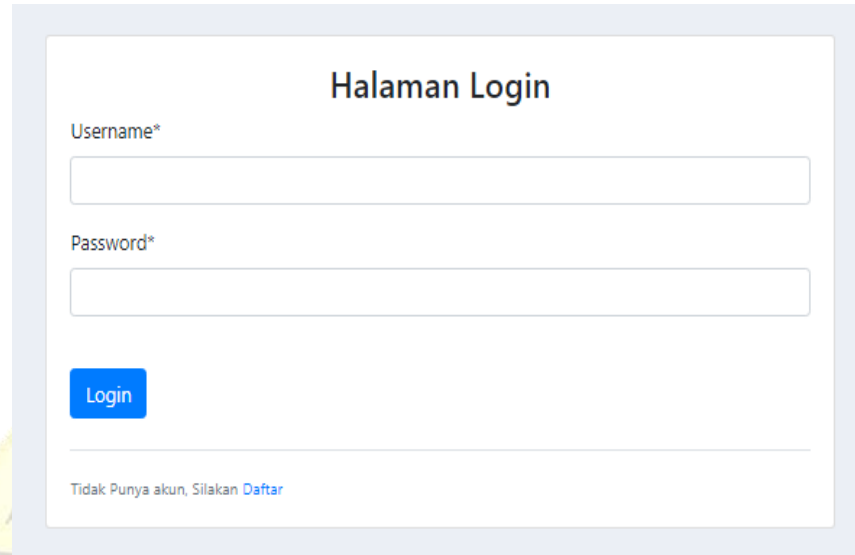
### h. *Desain Input Dan Output*

Dalam desain input adalah proses yang sangat penting dalam implementasi analisis sistem ke dalam sebuah perangkat lunak. Hal ini bertujuan agar sistem aplikasi yang sudah dibuat tidak terjadi pelencengan logika dari hasil analisa yang telah ada.

Desain input yang disebut sebagai interface antar user dengan komputer untuk memasukkan data kedalam tabel-tabel database. Desain input diaplikasikan pada subsistem login petugas, login penyewa, register, input barang, input pengeluaran, dan pilih barang. Desain output merupakan bentuk yang berisi informasi hasil pengolahan data yang telah diinputkan adapun output pada sistem adalah sebagai berikut :

## 1. Halaman Input Login Petugas

Inputan login ini petugas dapat melakukan login untuk akses ke aplikasi.



**Gambar 4.23** Input Login Petugas

### Segmen Program 4.1 Input Login

```
def loginPage (request):  
    formlogin = AuthenticationForm  
    if request.method == 'POST':  
        username = request.POST.get('username')  
        password = request.POST.get('password')  
  
        cocokan = authenticate(request, username=username, password=password)  
        if cocokan is not None:  
            login(request, cocokan)  
            return redirect('beranda')  
        context = {  
            'judul': 'Halaman Login',  
            'menu': 'login',  
            'tampillogin' : formlogin  
        }  
    return render(request, 'sewa/login.html', context)
```

## 2. Halaman Input Barang

Halaman tambah barang digunakan oleh petugas untuk menambah data barang baru yang akan disewakan, kemudian petugas input barang, harga, stock, status, dan gambar. Maka data aset akan bertambah.

**Gambar 4.24** Input Barang

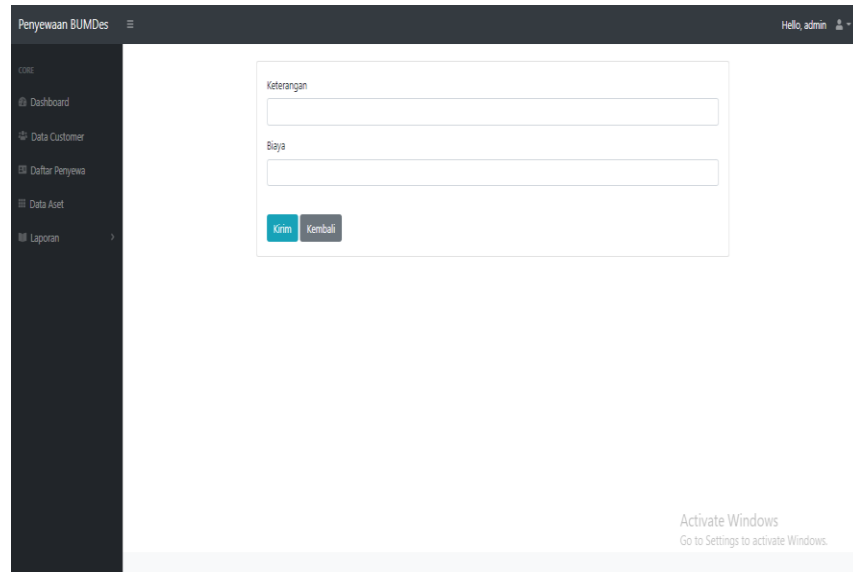
### Segmen Program 4.2 Input Barang

```
def form_product(request):
    form_barang = FormBarang()
    if request.method == 'POST':
        formsimpan = FormBarang(request.POST, request.FILES)
        if formsimpan.is_valid():
            formsimpan.save()
            return redirect('formproduct')
    context = {
        'judul': 'Form Barang',
        'menu' : 'Barang',
        'form': form_barang
    }
    return render(request, 'sewa/form_product.html', context)
```

### 3. Halaman Input Pengeluaran

Pada halaman ini merupakan tampilan halaman tambah pengeluaran, dimana pada halaman ini petugas dapat menambah data pengeluaran. Maka data laporan pengeluaran akan bertambah.





**Gambar 4.25** Input Pengeluaran

### Segmen Program 4.3 Input Pengeluaran

```
def form_pengeluaran(request):
    form_pengeluaran = FormPengeluaran()
    if request.method == 'POST':
        formsimpan = FormPengeluaran(request.POST)
        if formsimpan.is_valid():
            formsimpan.save()
            return redirect('pengeluaran')
    context = {
        'judul': 'Form Pengeluaran',
        'menu': 'Pengeluaran',
        'form': form_pengeluaran
    }
    return render(request, 'sewa/form_pengeluaran.html', context)
```

## 4. Halaman Register Penyewa

Pada halaman ini penyewa menginputkan data diri untuk melakukan pendaftaran sebagai pelanggan dan dapat memudahkan penyewa untuk melakukan penyewaan secara online.

**Halaman Register**

Nik

Name

Alamat

Telepon

Email\*

Username:

Password:

Ulangi Password:

Jika sudah punya akun, silakan [Login](#)

**Gambar 4.26** Register Penyewa

**Segmen Program 4.4** Register

```
def Register(request):
    form = PenyewaForm()
    formpenyewa = PenyewaForm(request.POST)
    if request.method == 'POST':
        username = request.POST.get('username')
        password1 = request.POST.get('password')
        password2 = request.POST.get('password2')

        if User.objects.filter(username = username).first():
            messages.success(request, 'Username sudah ada.')
            return redirect('login')

        if password1 != password2:
            messages.success(request, 'Password Tidak sama')
            return redirect('login')

        # user
        user = User.objects.create_user(username=username)
        user.set_password(password1)
        user.is_active = True
        user.save()
        # user

        # Group
        sewa_penyewa = Group.objects.get(name='penyewa')
        user.groups.add(sewa_penyewa)
        # Group
        # Karyawan
```

```

formsimpanpenyewa = formpenyewa.save()
formsimpanpenyewa.user = user
formsimpanpenyewa.save()

return redirect('login')

context = {
    'menu' : 'Form Penyewa',
    'page' : 'form penyewa',
    'form' : form,
}
return render(request, 'sewa/register.html', context)

```

## 5. Halaman Login Penyewa

Inputan login ini penyewa dapat melakukan login untuk akses ke aplikasi.

**Gambar 4.27** Input Login Penyewa

### Segmen Program 4.5 Halaman Login

```

{% extends "sewa/main.html" %}
{% load crispy_forms_tags %}
{% block content %}
<br>
<div class="container-fluid ">
  <div class="row justify-content-md-center">
    <div class="col-md-5">
      <div class="card card-body ">
        {% if messages %}
        {% for pesan in messages %}

```

```

<div class="alert alert-
{{ pesan.tags }}" align="center"><b>{{ pesan }}</b></div>
{% endfor %}
{% endif %}
<h3 align="center">Halaman Login</h3>
<form action="" method="POST">
    {% csrf_token %}
    {{ tampillogin|crispy }}
    <br>
    <input type="submit" class="btn btn-
primary" name="Save" value="Login"/>
</form>
<br>
<div class="border-top pt-3">
    <small class="text-muted">
        Tidak Punya Akun, Silahkan <a class="m12"
href="{% url 'register' %}">Daftar</a>
    </small>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
{% endblock content %}

```

## 6. Halaman Pilih Barang

Pilih barang dilakukan penyewa untuk melakukan penyewaan.

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

**Gambar 4.28** Pilih Barang

### Segmen Program 4.6 Pilih Barang

```
def simpankeranjang(request):
    if request.method == "POST":
        id = request.POST.get('id')
        sts = request.POST['status']
        jumlah_pinjam = request.POST['jumlah_pinjam']
        penyewa = request.user.penyewa
        idbarang = Barang.objects.get(pk=id)

        cek_temp = TempBarang.objects.filter(penyewa=penyewa, barang=idbarang).count()
        if cek_temp > 0:
            temp =TempBarang.objects.get(penyewa=penyewa, barang=idbarang)
            temp.jumlah+=1
            temp.save()

            idbarang.stok-=1
            idbarang.save()
            return JsonResponse({'status': 'Save' })
        else:
            idbarang.stok-=1
            idbarang.save()

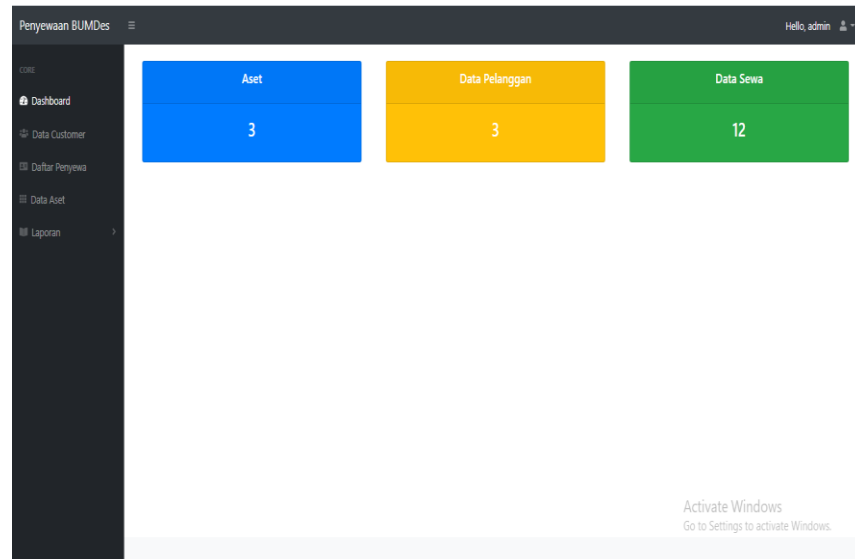
            temp = TempBarang.objects.create(penyewa=penyewa, barang = idbarang, jumlah = 1, status = sts, jml_pinjam = jumlah_pinjam )
            temp.save()
            return JsonResponse({'status': 'Save' })
        else:
            return JsonResponse({'status': 0 })
```

#### 4.2.3 Implementasi Program

Dari analisa dalam perancangan sistem yang telah dilakukan, maka menjadi sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai sebuah sistem. Berikut dalam tampilan interface.

##### 1. Tampilan Halaman Menu Utama Petugas

Halaman menu utama/dashboard petugas merupakan halaman awal yang akan ditampilkan pada saat petugas melakukan login. Halaman ini digunakan untuk pendataan data penyewa yang berhubungan dengan sistem aplikasi penyewaan aset BUMDes. Adapun tampilan menu utama petugas sebagai berikut :



**Gambar 4.29** Output Tampilan Halaman Menu Utama Atau Dashboard petugas

#### **Segmen Program 4.7** Dashboard Petugas

```
def beranda(request):
    total_barang = Barang.objects.count()
    total_penyewa = Penyewa.objects.count()
    total_detailtransaksi = DetailTransaksi.objects.count()
    total_pengeluaran = Pengeluaran.objects.count()
    context = {
        "menu" : 'beranda',
        "page" : 'Selamat Datang di penyewaan aset BUMDes',
        "data_total_barang": total_barang,
        "data_total_penyewa": total_penyewa,
        "data_total_detailtransaksi": total_detailtransaksi,
        "data_total_pengeluaran": total_pengeluaran,
    }
    return render(request, 'sewa/beranda.html', context)
```

## **2. Tampilan Halaman Data Customer**

Pada halaman data customer digunakan untuk menampilkan data yang telah daftar atau register. Data ini di dapatkan dari penyewa yang melakukan register sebagai pelanggan. Halaman data customer ini hanya dapat diakses oleh petugas BUMDes.

Penyewaan BUMDes Hello, admin

**DATA CUSTOMER**

Show 10 entries Search:

NO	NIK	NAMA	ALAMAT	TELEPON	EMAIL
1	3513130108800001	Samsuddin	Rabasan RT 02 Rw 01 Kecamatan Besuk Kabupaten Probolinggo	082333493673	samsuddin@gmail.com

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous Next

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

**Gambar 4.30** Output Tampilan Halaman Data Customer

### Segmen Program 4.8 Data Customer

```
def dataCustomer(request):
    list_penyewa = Penyewa.objects.all()
    context = {
        'judul': 'Halaman Penyewa',
        'menu': 'penyewa',
        'list_penyewa': list_penyewa,
    }
    return render(request, 'sewa/datacustomer.html', context)
```

### 3. Tampilan Halaman Data Penyewa

Pada halaman ini untuk menampilkan data penyewa yang telah melakukan sewa barang. Halaman ini merupakan tampilan dari halaman data penyewa.

Penyewaan BUMDes Hello, admin

**DATA PENYEWAWA**

Show 10 entries Search:

NO	NIK	NAMA	BARANG	HARGA	JUMLAH	TOTAL	STATUS	KETERANGAN	TANGGAL SEWA	TANGGAL KEMBALI	PENGEMBALIAN	BAYAR	KEMBALI	DELETE
1	3513130108800001	Samsuddin	Timbangan	Rp. 50,000	1	Rp. 50,000	harian	Belum Bayar	13 Aug. 2021	15 Aug. 2021	Belum Kembali			

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous Next

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

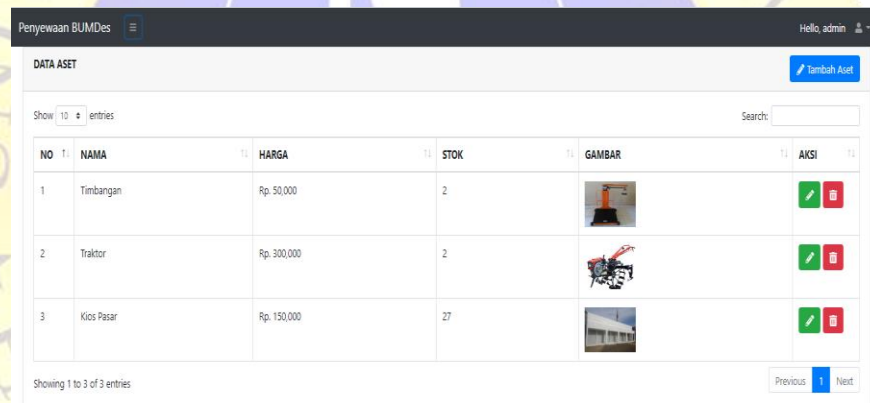
**Gambar 4.31** Output Tampilan Halaman Data Penyewa










#### Segmen Program 4.9 Data Penyewa

```
@login_required(login_url='login')
@ijinkan_pengguna(yang_diizinkan=['admin'])
def datapenyewa(request):
    list_detailtransaksi = DetailTransaksi.objects.all()
    context = {
        'judul': 'Halaman Data Penyewa',
        'menu': 'datapenyewa',
        'list_detailtransaksi': list_detailtransaksi,
    }
    return render(request, 'sewa/detailtransaksi.html', context)
```

#### 4. Tampilan Halaman Data Barang

Pada halaman data barang adalah untuk menampilkan data yang telah diproses oleh petugas, dan bisa menambahkan data, mengedit data, serta menghapus data barang.



NO	NAMA	HARGA	STOK	GAMBAR	AKSI
1	Timbangan	Rp. 50,000	2		 
2	Traktor	Rp. 300,000	2		 
3	Kios Pasar	Rp. 150,000	27		 

Gambar 4.32 Output Tampilan Halaman Data Barang

#### Segmen Program 4.10 Data Barang

```
def formproduct(request):
    list_barang = Barang.objects.all()
    context = {
        'judul': 'Halaman Barang',
        'menu': 'barang',
        'list_barang': list_barang,
    }
    return render(request, 'sewa/formproduct.html', context)
```



## 5. Tampilan Halaman Laporan Data Penyewa

Pada halaman laporan data penyewa adalah untuk menampilkan laporan data penyewa yang hanya dapat di akses oleh petugas BUMDes.



NO	TANGGAL	NIK	NAMA	ALAMAT
1	31 July 2021	3513130108800001	Samsuddin	Rabasan RT 02-Rw 01 Kecamatan Besuk Kabupaten Probolinggo

**Gambar 4.33** Output Tampilan Halaman Laporan Data Penyewa  
**Segmen Program 4.11** Laporan Data Penyewa

```
def laporandatapenyewa(request):  
    list_detailtransaksi = DetailTransaksi.objects.filter(keterangan='Bayar')  
    context = {  
        'judul': 'Halaman Laporan Data Penyewa',  
        'menu': 'laporan datapenyewa',  
        'list_detailtransaksi': list_detailtransaksi,  
    }  
    return render(request, 'sewa/laporandatapenyewa.html', context)
```

## 6. Tampilan Halaman Laporan Data Pembayaran

Pada halaman laporan data pembayaran adalah untuk menampilkan data penyewa yang melakukan proses pembayaran sewa.

Penyewaan BUMDes Hello, admin

LAPORAN PEMBAYARAN Export

Show 10 entries Search:

NO	TANGGAL	NIK	NAMA	PRODUCT	BAYAR
1	13 Aug. 2021	3513130108800001	Samsuddin	Timbangan	Rp. 50,000

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous Next

**Gambar 4.34** Output Tampilan Halaman Laporan Data Pembayaran  
**Segmen Program 4.12** Laporan Data Pembayaran

```
def laporanpembayaran(request):
    list_detailtransaksi = DetailTransaksi.objects.filter(keterangan='Bayar')
    context = {
        'judul': 'Halaman Laporan Pembayaran',
        'menu': 'laporan pembayaran',
        'list_detailtransaksi': list_detailtransaksi,
    }
    return render(request, 'sewa/laporanpembayaran.html', context)
)
```

## 7. Tampilan Halaman Laporan Data Pengeluaran

Pada halaman laporan data pengeluaran adalah untuk menampilkan laporan data pengeluaran yang di input oleh petugas.

Penyewaan BUMDes Hello, admin

LAPORAN PENYEWAN Export Tambah Pengeluaran

NO	TANGGAL PENGELUARAN	KETERANGAN PENGELUARAN	TOTAL BIAYA	AKSI
JUMLAH PEMASUKAN				Rp. 50,000
1	31 July 2021	Perbaiki Lampu kamar mandi Kios Pasar	Rp. 35,000	<span>+</span> <span>-</span>
JUMLAH SALDO				Rp. 15,000

**Gambar 4.35** Output Tampilan Halaman Laporan Data Pengeluaran

### Segmen Program 4.13 Laporan Data Pengeluaran

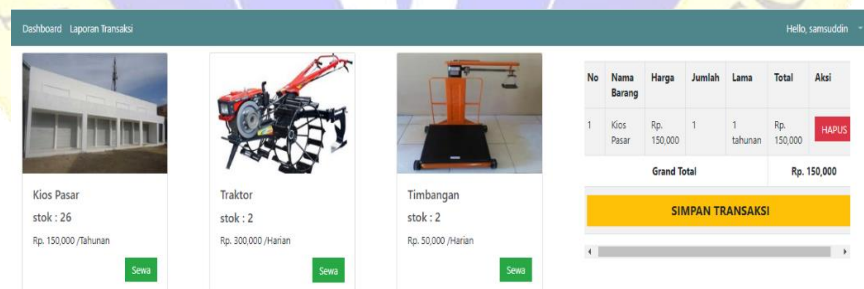
```
def pengeluaran(request):
    list_pengeluaran = Pengeluaran.objects.all()

    total_bayar = DetailTransaksi.objects.all().filter(keterangan
='Bayar')
    sum = 0
    for item in total_bayar :
        sum = sum + item.hargatotal

    total_keluar = Pengeluaran.objects.all().aggregate(Sum('biaya
'))
    saldo = sum - total_keluar['biaya__sum']
    context = {
        'judul': 'Halaman Pengeluaran',
        'menu': 'pengeluaran',
        'list_pengeluaran': list_pengeluaran,
        'total' : sum,
        'saldo': saldo
    }
    return render(request, 'sewa/pengeluaran.html', context)
```

## 8. Tampilan Halaman Dashboard Penyewa

Pada halaman dashboard penyewa terdapat data barang, stok, dan harga untuk memudahkan penyewa untuk melakukan sewa dan mengetahui stok barang dan harganya.



The screenshot shows a dashboard for a user named 'samsuddin'. It features three rental items: 'Kios Pasar' (stok: 26, Rp. 150,000/tahunan), 'Traktor' (stok: 2, Rp. 300,000/Harian), and 'Timbangan' (stok: 2, Rp. 50,000/Harian). Each item has a 'Sewa' button. To the right is a table with the following data:

No	Nama Barang	Harga	Jumlah	Lama	Total	Aksi
1	Kios Pasar	Rp. 150,000	1	1 tahunan	Rp. 150,000	HAPUS
Grand Total					Rp. 150,000	

Below the table is a yellow button labeled 'SIMPAN TRANSAKSI'.

Gambar 4.36 Output Tampilan Halaman Dashboard Penyewa

### Segmen Program 4.14 Dashboard Penyewa

```
def page_barang(request):
    no = Transaksi.objects.all().count()

    notransaksi = 1000 + int(no)
    context = {
        'judul': 'Halaman Beranda Penyewa',
        'notransaksi': notransaksi
    }
    return render(request, 'sewa/berandapenyewa.html', context)
```

## 9. Tampilan Halaman Laporan Transaksi

Pada halaman laporan transaksi penyewa dapat menampilkan data transaksi yang dilakukan oleh penyewa, dan dapat mengetahui bukti pembayaran sewa dan bukti pengembalian.



NO	TANGGAL SEWA	SEWA	HARGA	JUMLAH	TOTAL	KETERANGAN	TANGGAL KEMBALI	STATUS
1	13 Aug. 2021	Timbangan	Rp. 50.000	1	Rp. 50.000	Belum Bayar	15 Aug. 2021	Belum Kembali

**Gambar 4.37** Output Tampilan Halaman Laporan Transaksi

### Segmen Program 4.15 Laporan Transaksi

```
def userPage(request):
    detailtransaksi_penyewa = request.user.penyewa.detailtransaksi_set.all()
    context = {
        'data_detailtransaksi_penyewa': detailtransaksi_penyewa,
    }
    return render(request, 'sewa/user.html', context)
```

#### 4.2.4 Hasil Pengujian Sistem

Hasil pengujian sistem atau uji coba dilakukan dengan metode *black-box* testing. Yaitu digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan output yang dihasilkan dari data atau kondisi input yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan output tersebut. Dari output yang dihasilkan, kemampuan program untuk memenuhi kebutuhan pengguna dapat diukur dan kesalahan dapat diidentifikasi.

##### a. Pengujian internal

Pengujian internal merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program tersebut, tujuan dari pengujian internal untuk menemukan kesalahan pada fungsi dalam program. Dari hasil pengujian sistem yang sudah dilakukan kepada Dosen Moch Faid, M.Kom untuk kepentingan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di BUMDes Alastengah Besuk dan pengujian sistem dilakukan pada table di bawah sebagai berikut :

**Tabel 4.8** Pengujian Internal

No	Item pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesesuaian		Ket.
				Ya	Tidak	
1	Form Login Admin	Klik tombol login	<ul style="list-style-type: none"><li>- Jika username dan password sesuai maka halaman pindah pada halaman utama admin.</li><li>- Jika username atau password salah maka tidak akan pindah ke halaman utama admin.</li></ul>	✓		

**Tabel 4.8** Pengujian Internal (lanjutan)

No	Item pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesesuaian	Ket.
2	Menu Data Customer	Memilih menu data customer	- Menampilkan data customer/data pelanggan	✓	
3	Menu Daftar Penyewa	Memilih menu daftar penyewa	- Menampilkan data penyewa	✓	
4	Menu Data Aset	Memilih menu data aset	- Menampilkan Data barang - Dapat menambah barang, mengedit, dan menghapus	✓	
5	Menu Laporan	- Memilih menu laporan data penyewa	- Menampilkan laporan data penyewa	✓	
		- Memilih menu laporan pembayaran	- Menampilkan laporan pembayaran		

**Tabel 4.9** Pengujian Internal (lanjutan)

No	Item pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesesuaian	Ket.
		- Memili h menu lapora n pengel uaran	- Menampilkan laporan pengeluaran		
6	Form register penyewa	Klik tombol register	- Jika password tidak sesuai atau tidak sama maka register tidak berhasil	✓	
7	Form Login penyewa	Klik tombol login	- Jika username dan password sesuai maka halaman pindah pada halaman utama penyewa - Jika username atau password salah maka tidak akan pindah ke halaman utama penyewa	✓	
8	Menu Dashboard Penyewa	Menu dashboard penyewa	Menampilkan barang	✓	

**Tabel 4.9** Pengujian Internal (lanjutan)

No	Item pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesesuaian		Ket.
9	Menu Laporan Transaksi	Memilih menu laporan transaksi	Menampilkan laporan transaksi	✓		

## b. Pengujian eksternal

Pengujian eksternal dilakukan dengan cara menguji program langsung pada pengguna.

**Tabel 4.9** Pengujian Eksternal

No	Draft Pertanyaan	Jawaban				
		SB	B	C	TB	STB
1	Apakah aplikasi penyewaan ini mudah dioperasikan ?	4	2			
2	Apakah aplikasi ini dapat mempermudah dan mempercepat proses pendataan penyewa ?	5		1		
3	Apakah aplikasi ini dapat menjawab permasalahan dalam proses pendaftaran penyewaan dan pendataan penyewa ?	1	5			
4	Apakah semua fungsi yang terdapat pada sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan ?	2	4			



**Tabel 4.9** Pengujian Eksternal (lanjutan)

No	Draft Pertanyaan	Jawaban				
		SB	B	C	TB	STB
5	Apakah aplikasi ini lebih efektif dari sistem manual sebelumnya ?	3	1			

Jumlah skor perolehan dari semua responden :

Jumlah Sangat Baik (SB) =  $15 \times 5 = 75$

Jumlah Baik (B) =  $14 \times 4 = 56$

Jumlah Cukup (C) =  $1 \times 3 = 3$

Jumlah Tidak Baik (TB) =  $0 \times 0 = 0$

Jumlah Sangat Tidak Baik (STB) =  $0 \times 0 = 0$

Total Skor =  $75 + 56 + 3 + 0 + 0 = 134$

Jumlah skor ideal diperoleh dari skor tertinggi x jumlah user x jumlah responden =  $4 \times 5 \times 6 = 120$

**Tabel 4.10** Keterangan Atas Kategori Dari Skor Jawaban Responden

No	Keterangan	Nilai Persentase
1	STB = Sangat Tidak Baik	0% - 19,99 %
2	TB = Tidak Baik	20 % - 39,99 %
3	CB = Cukup Baik	40% - 59,99 %
4	B = Baik	60% - 79,99 %
5	SB = Sangat Baik	80% - 100%

Rumus Penentuan Skor =  $(\text{Skor Perolehan} / \text{Skor Ideal}) \times 100$ .  
 Perhitungan  $(134 / 120) \times 100 = 89$  hasil perhitungan menggunakan metode skala likert didapatkan data sebanyak 89 % yang artinya Aplikasi Penyewaan Aset BUMDes di Desa Alastengah Besuk ini sangat baik dan layak untuk digunakan.

#### 4.2.5 Perawatan

Setelah tahap pengujian selesai, tahap selanjutnya melakukan perawatan terhadap perangkat lunak yang sudah dibuat yaitu aplikasi penyewaan aset BUMDes berbasis web. Tahap perawatan ini meliputi perbaikan dari berbagai kesalahan yang ditemukan pada tahap sebelumnya.

