

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisis Sistem**

Analisis sistem merupakan proses memecah sebuah sistem menjadi bagian kecil yang bertujuan untuk mengenal dan menilai masalah atau hambatan yang ada dalam sistem yang sedang berjalan. Hasil analisis ini bisa dipakai sebagai panduan dalam merancang atau mengembangkan sistem yang baru. Tahap analisis sistem terdiri dari 3 bagian, yaitu:

##### **3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem**

Tujuan dari analisis kebutuhan sistem yaitu memahami fasilitas yang perlu dimiliki oleh sistem dan memverifikasi bahwa sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Tujuan utama dari sistem yang akan dibuat adalah untuk memberikan bantuan kepada Kantor Kelurahan Lasiana dalam memperlancar pertukaran informasi.

##### **3.1.2 Analisis Peran Sistem**

Sistem Informasi ini dibuat untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat agar dapat dengan mudah mendapatkan informasi mengenai bantuan PKH tersebut. Peranan sistem yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini bisa meng-*input* data penduduk, konsumsi, pekerjaan, pendidikan, rumah, dan tabungan.
2. Sistem ini dapat menyimpan semua data yang dimasukkan dan direkam dalam *database*.

3. Sistem ini menghasilkan keluaran berupa data penduduk, data konsumsi, data pekerjaan, data pendidikan, data rumah, dan data tabungan.

### **3.1.3 Analisis Peran Pengguna**

Dalam sistem ini terdapat tiga pengguna yang terdiri dari admin, pengguna, dan pengunjung.

- a. *Admin* disini bertugas sebagai mengontrol semua data yang ada dalam *system* kecuali tidak bisa mendaftarkan data penduduk.
- b. *Operator* berperan untuk mendaftarkan data penduduk.
- c. Pengunjung disini berperan sebagai pengguna yang bertugas mengakses *web* dan melihat informasi-informasi tentang Program Keluarga Harapan Kelurahan Lasiana.

## **3.2 Sistem Perangkat Pendukung**

Untuk merealisasikan Sistem Informasi PKH pada Kantor Lurah Lasiana Berbasis *Web* maka diperlukan perangkat-perangkat komputer, yaitu:

### **3.2.1 Sistem Perangkat Keras**

Dibawah ini adalah informasi perangkat keras yang di gunakan:

1. Laptop : Intel® Core™ i3 6006U 2.0 GHz
2. RAM : 4 GB DDR3L

### **3.2.2 Sistem Perangkat Lunak**

Berikut adalah informasi perangkat lunak yang di gunakan:

1. *PHP 8*
2. *MySQL Database Management System*
3. *Bootstrap*

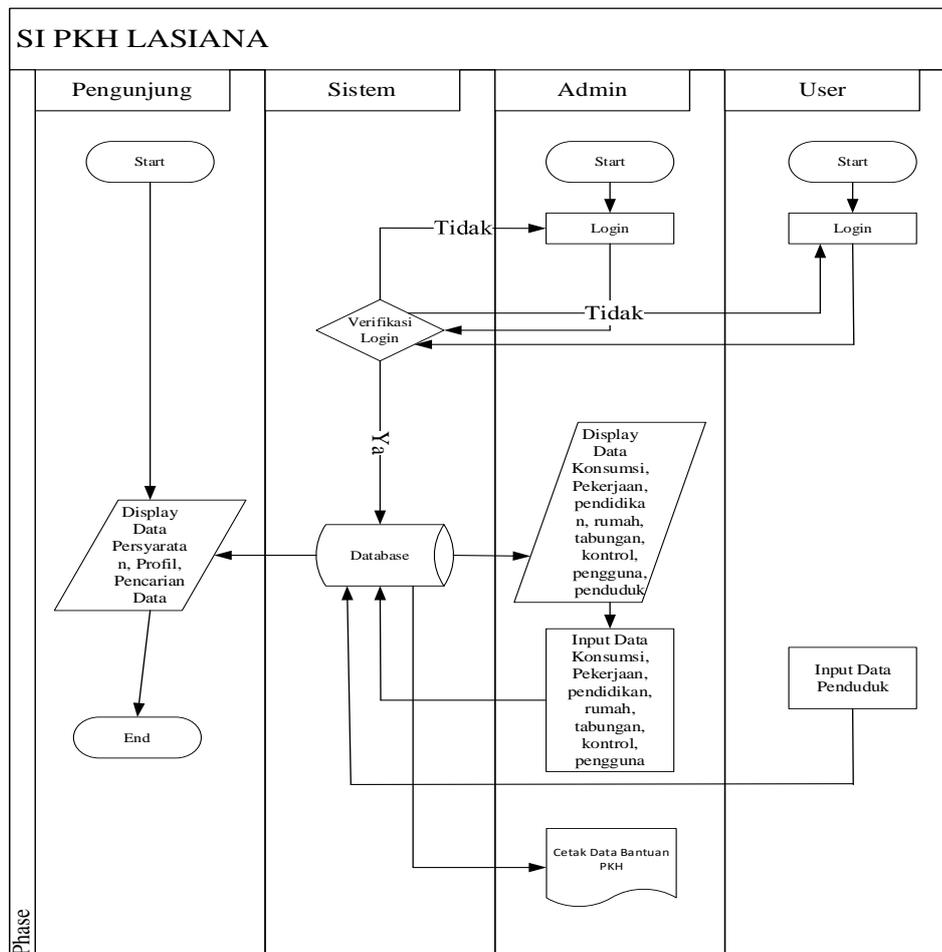
4. Visual Studio Code

5. Sistem Operasi Windows

### 3.3 Perancangan Sistem

#### 3.3.1 Flowchart Sistem

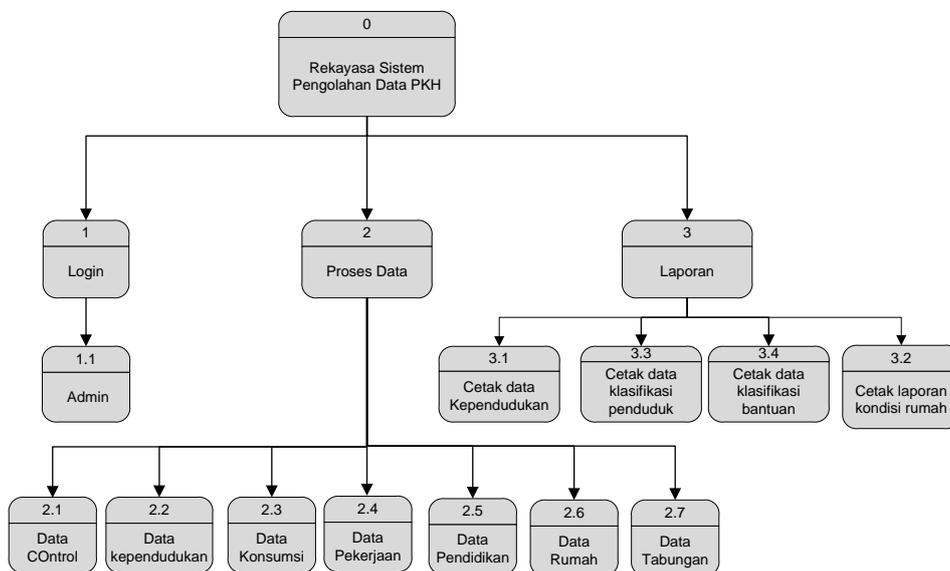
flowchart sistem atau diagram alir merupakan representasi alur suatu proses yang digambarkan dengan simbol-simbol tertentu sesuai dengan fungsinya. Di bawah ini adalah deskripsi dan penjelasan singkat tentang diagram alir sistem yang sedang direncanakan.



Gambar 3. 1 *Flowchart System*

### 3.3.2 Diagram Berjenjang

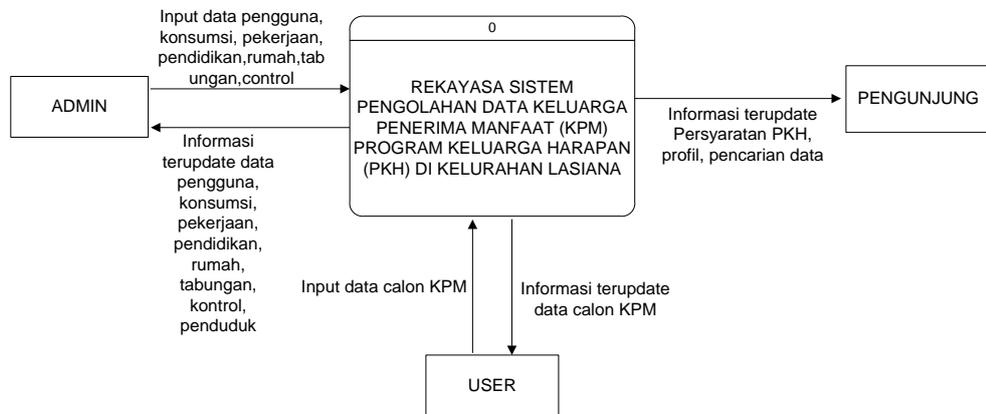
Diagram Berjenjang adalah representasi visual yang digunakan untuk menjelaskan DFD dengan lebih detail pada tingkatan yang lebih rendah. Diagram bertingkat dapat diilustrasikan menggunakan simbolisasi proses dalam diagram arus data. Diagram bertingkat pada sistem ini dapat diamati pada ilustrasi dibawah



Gambar 3.2 Diagram Berjenjang

### 3.3.3 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

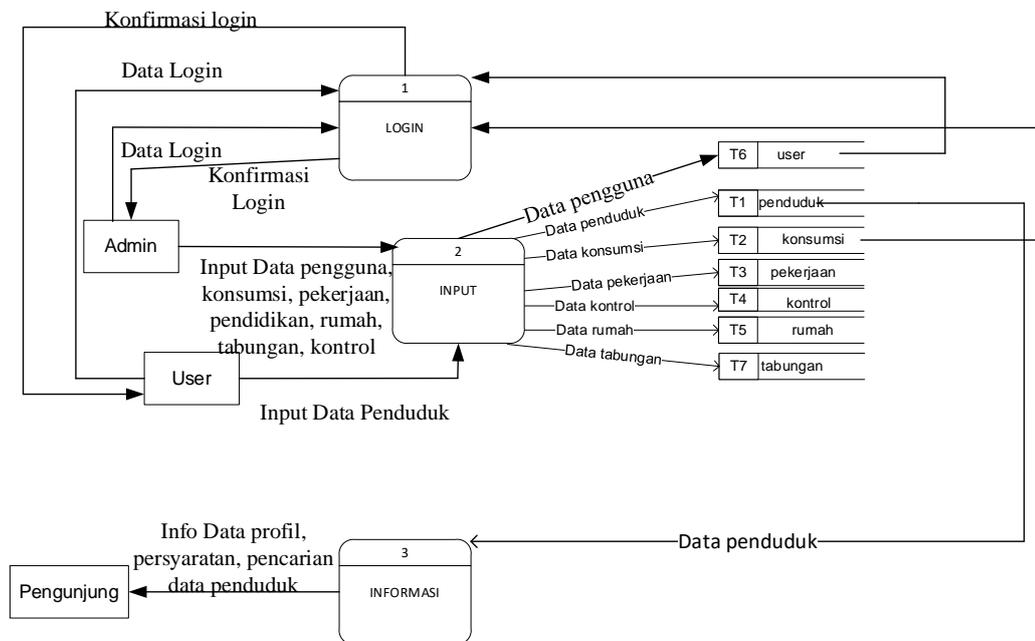
Diagram konteks adalah tingkatan teratas dari Data Flow Diagram (DFD) yang menunjukkan hubungan sistem dengan lingkungannya. Diagram konteks secara umum menggambarkan koneksi antara masukan, proses, dan hasil secara garis besar.



Gambar 3.3 Diagram Konteks

### 3.3.4 Data Flow Diagram (DFD)

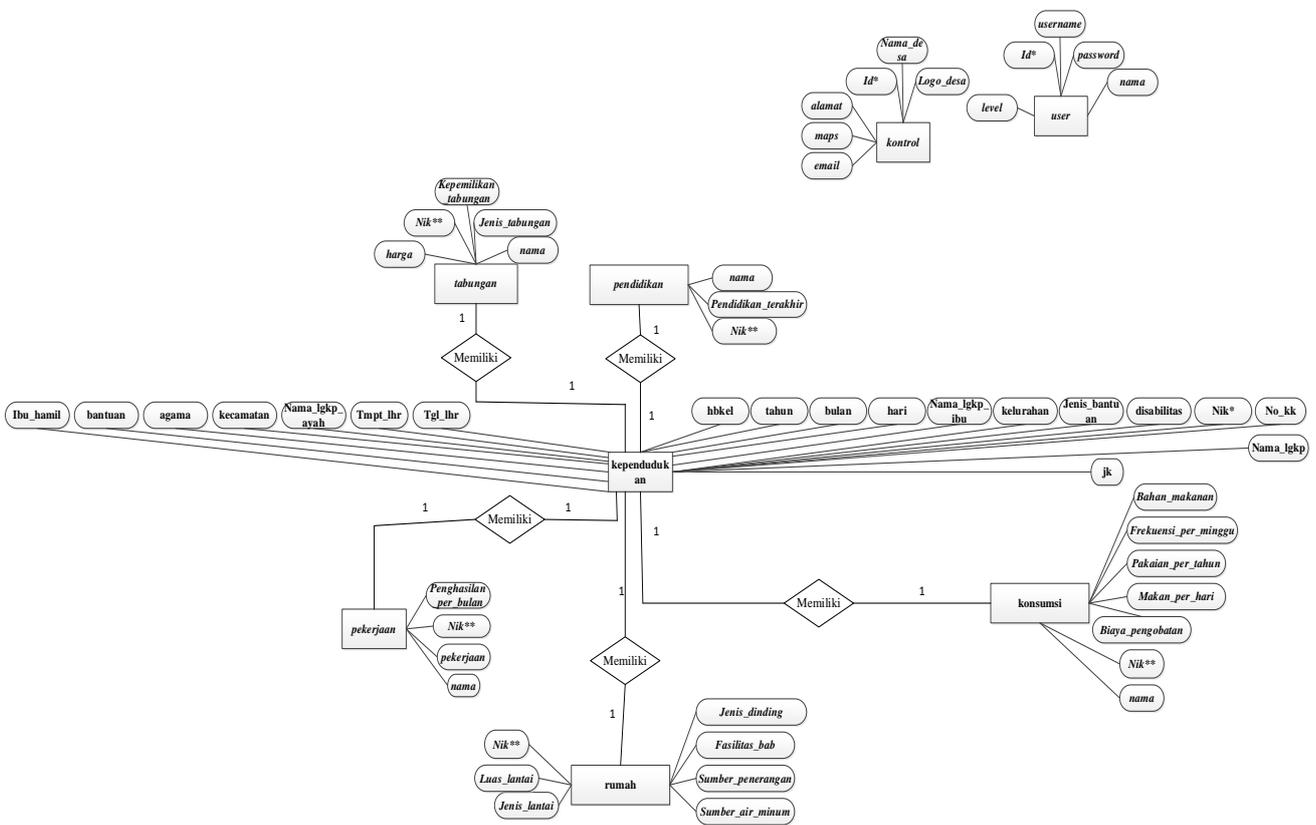
DFD Tingkat 1 memberikan gambaran yang lebih terperinci tentang sistem daripada diagram konteks, dengan menunjukkan sub-proses utama dan penyimpanan data yang membentuk sistem secara keseluruhan.



Gambar 3.4 Data Flow Diagram (DFD)

### 3.3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Di dalam Diagram Entity Relationship terdapat sejumlah entitas dan relasi, di mana masing-masing memiliki atribut yang menggambarkan segala informasi. Entity Relationship Diagram menunjukkan bagaimana data terhubung dalam sebuah database dengan menggunakan gambaran simbol-simbol, dimana atribut dari satu entitas terhubung atau berhubungan dengan atribut dari entitas lain.

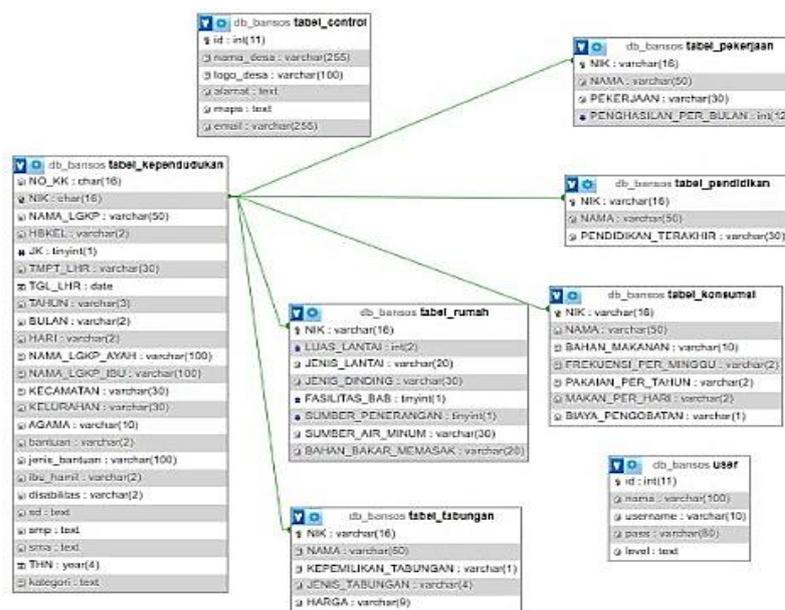


Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram.

### 3.4 Perancangan Database

#### 3.4.1 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel adalah koneksi dari satu tabel dengan tabel lainnya dimana tabel-tabel ini memiliki data yang terhubung untuk mengatur sebuah *database*.



Gambar 3. 6 Relasi Antar Tabel

#### 3.4.2 Perancangan Tabel

Untuk merancang *database* aplikasi PKH di Kelurahan Lasiana, diperlukan perancangan tabel-tabel berikut dalam sistem pengolahan data Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Program Keluarga Harapan (PKH).

##### a. Tabel User

Tabel ini memiliki tugas untuk menyimpan informasi tentang pengguna yang menggunakan sistem.

Tabel 3.1 *User*

<i>Field</i>	<i>Tipe data</i>	<i>Size</i>	<i>Index</i>
<i>Id</i>	<i>int</i>	<i>11</i>	<i>primary key</i>
<i>Nama</i>	<i>varchar</i>	<i>50</i>	
<i>Username</i>	<i>varchar</i>	<i>10</i>	
<i>Pass</i>	<i>varchar</i>	<i>15</i>	
<i>level</i>	<i>text</i>		

b. *Tabel Control*

Tabel ini memiliki tugas untuk menyimpan data profil yang menggunakan sistem.

Tabel 3.2 *Control*

<i>Field</i>	<i>Tipe data</i>	<i>Size</i>	<i>Index</i>
<i>Id</i>	<i>int</i>	<i>11</i>	<i>primary key</i>
<i>Nama_desa</i>	<i>varchar</i>	<i>255</i>	
<i>Logo_desa</i>	<i>varchar</i>	<i>100</i>	
<i>alamat</i>	<i>text</i>		
<i>maps</i>	<i>text</i>		

<i>email</i>	<i>varchar</i>	<i>20</i>	
--------------	----------------	-----------	--

c. Tabel kependudukan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data penduduk yang menggunakan sistem.

Tabel 3.3 kependudukan

<i>Field</i>	<i>Tipe data</i>	<i>Size</i>	<i>Index</i>
<i>nik</i>	<i>char</i>	<i>16</i>	<i>primary key</i>
<i>No_kk</i>	<i>char</i>	<i>16</i>	
<i>Nama_lgkp</i>	<i>varchar</i>	<i>50</i>	
<i>hbkel</i>	<i>varchar</i>	<i>2</i>	
<i>jk</i>	<i>tinyint</i>	<i>1</i>	
<i>Tmpt_lhr</i>	<i>varchar</i>	<i>30</i>	
<i>Tgl_lhr</i>	<i>date</i>		
<i>tahun</i>	<i>varchar</i>	<i>3</i>	

d. Tabel Pekerjaan

Tabel ini memiliki tugas untuk menyimpan data pekerjaan yang menggunakan sistem.

Tabel 3.4 Pekerjaan

<i>Field</i>	<i>Tipe data</i>	<i>Size</i>	<i>Index</i>

<i>nik</i>	<i>char</i>	<i>16</i>	<i>foreign key</i>
<i>Nama</i>	<i>varchar</i>	<i>50</i>	
<i>Pekerjaan</i>	<i>varchar</i>	<i>30</i>	
<i>Penghasilan_per_bulan</i>	<i>int</i>	<i>12</i>	

e. Tabel Tabungan

Tabel ini memiliki tugas untuk menyimpan data tabungan yang menggunakan sistem.

Tabel 3.5 Tabungan

<i>Field</i>	<i>Tipe data</i>	<i>Size</i>	<i>Index</i>
<i>Nik</i>	<i>char</i>	<i>16</i>	<i>foreign key</i>
<i>nama</i>	<i>varchar</i>	<i>50</i>	
<i>Kepemilikan_tabungan</i>	<i>varchar</i>	<i>2</i>	
<i>Jenis_tabungan</i>	<i>varchar</i>	<i>4</i>	
<i>harga</i>	<i>varchar</i>	<i>9</i>	

f. Tabel Pendidikan

Tabel ini memiliki tugas untuk menyimpan data pendidikan yang menggunakan sistem.

Tabel 3.6 Pendidikan

<i>Field</i>	<i>Tipe data</i>	<i>Size</i>	<i>Index</i>
<i>nik</i>	<i>char</i>	<i>16</i>	<i>foreign key</i>
<i>nama</i>	<i>varchar</i>	<i>50</i>	
<i>Pendidikan_terakhir</i>	<i>varchar</i>	<i>30</i>	

g. Tabel Konsumsi

Tabel ini memiliki tugas untuk menyimpan data konsumsi yang menggunakan sistem.

Tabel 3.7 Konsumsi

<i>Field</i>	<i>Tipe data</i>	<i>Size</i>	<i>Index</i>
<i>Nik</i>	<i>char</i>	<i>16</i>	<i>foreign key</i>
<i>Nama</i>	<i>varchar</i>	<i>50</i>	
<i>Bahan_makanan</i>	<i>varchar</i>	<i>10</i>	
<i>Frekuensi_per_minggu</i>	<i>varchar</i>	<i>2</i>	
<i>Pakaian_per_tahun</i>	<i>varchar</i>	<i>2</i>	
<i>Makan_per_hari</i>	<i>varchar</i>	<i>2</i>	

<i>Biaya_pengobatan</i>	<i>varchar</i>	<i>1</i>	
-------------------------	----------------	----------	--

h. Tabel Rumah

Tabel ini memiliki tugas untuk menyimpan data rumah yang menggunakan sistem.

Tabel 3.8 Rumah

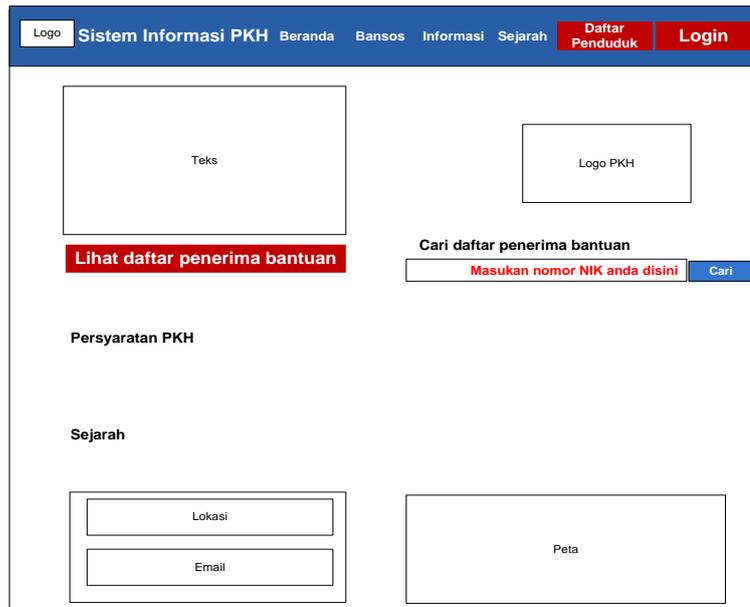
<i>Field</i>	<i>Tipe data</i>	<i>Size</i>	<i>Index</i>
<i>Nik</i>	<i>char</i>	<i>16</i>	<i>foreign key</i>
<i>Luas_lantai</i>	<i>int</i>	<i>2</i>	
<i>Jenis_lantai</i>	<i>varchar</i>	<i>20</i>	
<i>Jenis_dinding</i>	<i>varchar</i>	<i>30</i>	
<i>Fasilitas_bab</i>	<i>tinyint</i>	<i>1</i>	
<i>Sumber_penerangan</i>	<i>tinyint</i>	<i>1</i>	
<i>Sumber_air_minum</i>	<i>varchar</i>	<i>30</i>	
<i>Bahan_bakar_memasak</i>	<i>varchar</i>	<i>30</i>	

### 3.5 Perancangan Antar Muka

Pembuatan antarmuka bertujuan untuk memungkinkan pengguna dan komputer berkomunikasi satu sama lain sehingga pengguna dapat mengalami

penggunaan sistem komputer yang mudah. Sebagai perincian, berikut adalah desain antarmuka untuk web PKH:

### 3.5.1 Desain Halaman Utama



Gambar 3.7 Desain Halaman Utama.

Halaman utama ini berisi menu utama yaitu Beranda, Bansos, Informasi, Sejarah, Login, lihat daftar penerima bantuan, dan cari daftar penerima bantuan. Pada halaman ini juga menampilkan informasi lokasi kantor lurah Lasiana dan Email.

### 3.5.2 Tampilan Halaman Daftar

The screenshot shows a registration form titled "Sistem Informasi PKH KELURAHAN LASIANA". On the left, there is a placeholder box labeled "LOGO". To the right of the logo, there are three input fields stacked vertically: "Nama Penduduk", "Username", and "Password". Below these fields is a "Daftar" button.

Gambar 3.8 Tampilan Halaman Daftar.

Tampilan ini terdapat form pengisian nama penduduk, *username*, *password* dan tombol untuk mendaftar akun.

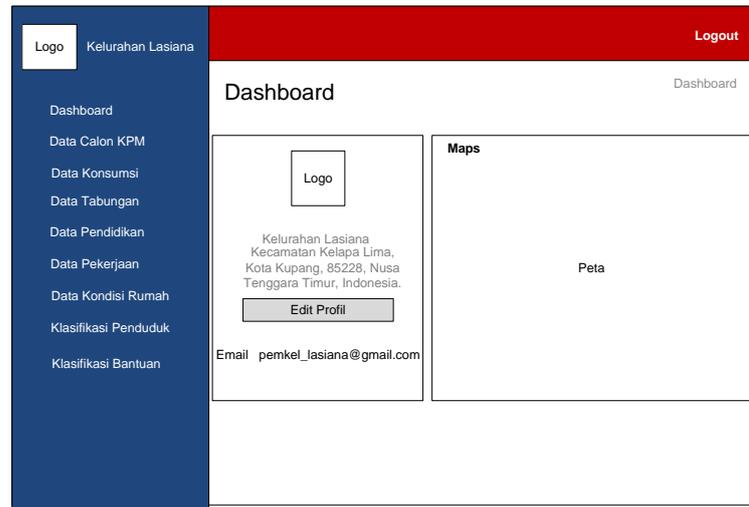
### 3.5.3 Tampilan Halaman Login Admin

The screenshot shows an admin login page titled "Sistem Informasi PKH KELURAHAN LASIANA". On the left, there is a placeholder box labeled "LOGO". To the right of the logo, there are two input fields stacked vertically: "Username" and "Password". Below these fields is a blue "Login" button. At the bottom of the form area, there is a link labeled "Daftar Penduduk".

Gambar 3.9 Tampilan Halaman Login.

Halaman login admin terdapat form *username*, *password* dan tombol login.

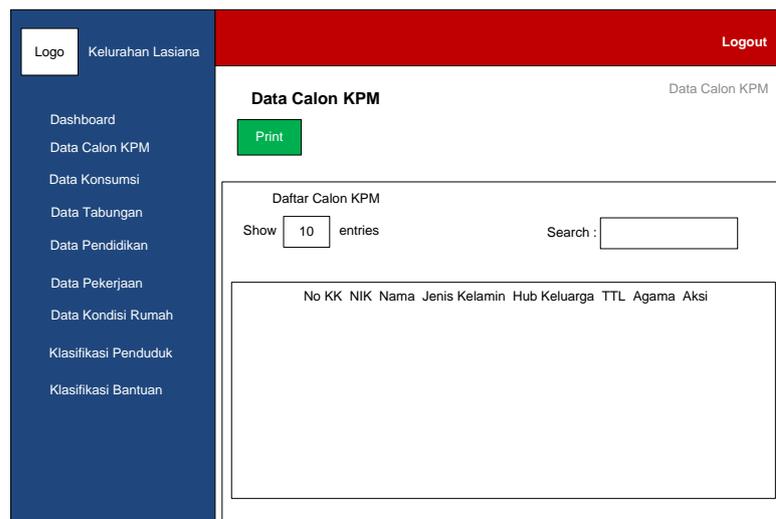
### 3.5.4 Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 3.10 Tampilan Halaman Awal Admin.

Halaman admin terdapat menu yang bisa diakses oleh admin untuk mengelola system. Mulai dari edit profil kelurahan, data kependudukan, data kondisi rumah, data klasifikasi penduduk dan klasifikasi bantuan.

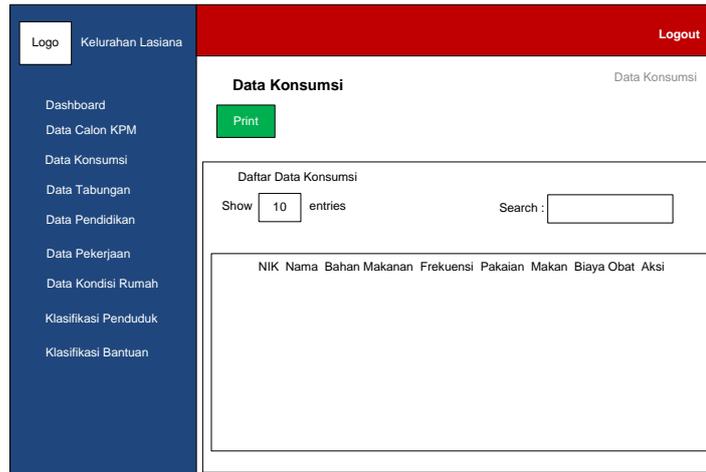
### 3.5.5 Tampilan Halaman Data Calon KPM



Gambar 3.11 Tampilan Halaman Data Calon KPM.

Halaman data kependudukan ini terdapat menu cetak data kependudukan yang sudah di daftarkan oleh *user*.

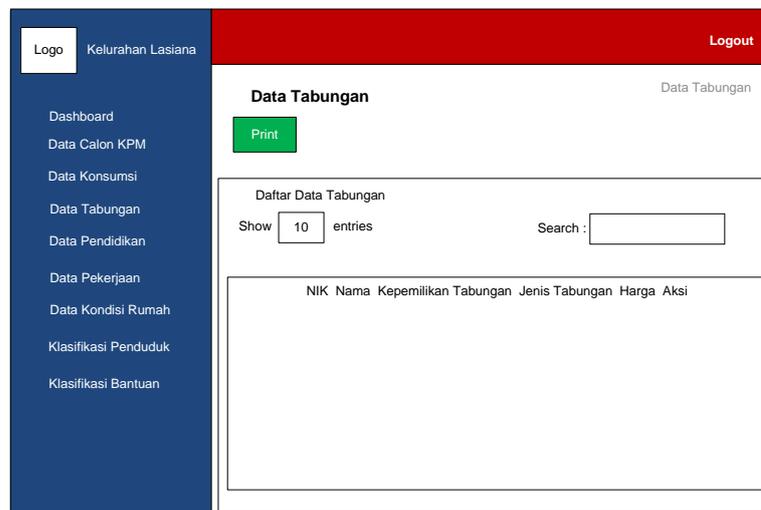
### 3.5.6 Tampilan Halaman Data Konsumsi



Gambar 3.12 Tampilan Halaman Data Konsumsi.

Halaman data konsumsi, terdapat data nik, nama, bahan makanan, frekuensi per minggu, pakaian per tahun, makan per hari, biaya pengobatan, dan aksi

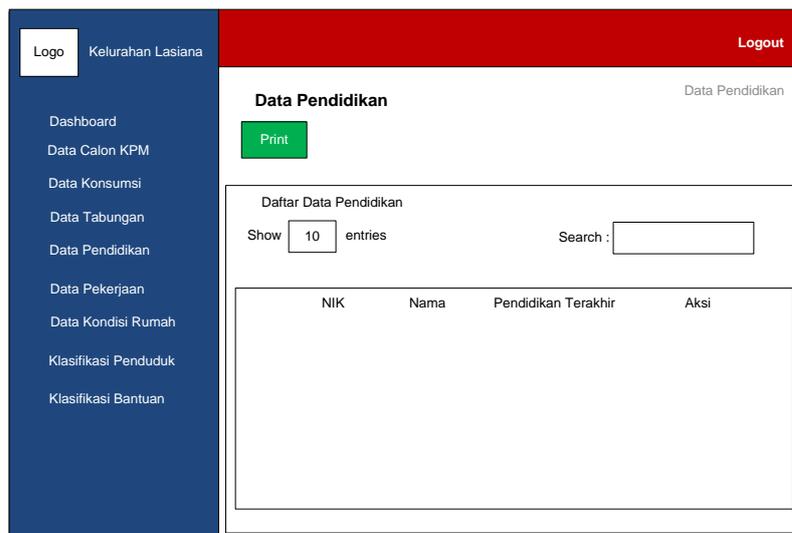
### 3.5.7 Tampilan Halaman Data Tabungan



Gambar 3.13 Tampilan Halaman Data Tabungan.

Halaman Data tabungan terdapat data nik, nama, kepemilikan tabungan, jenis tabungan, harga dan aksi

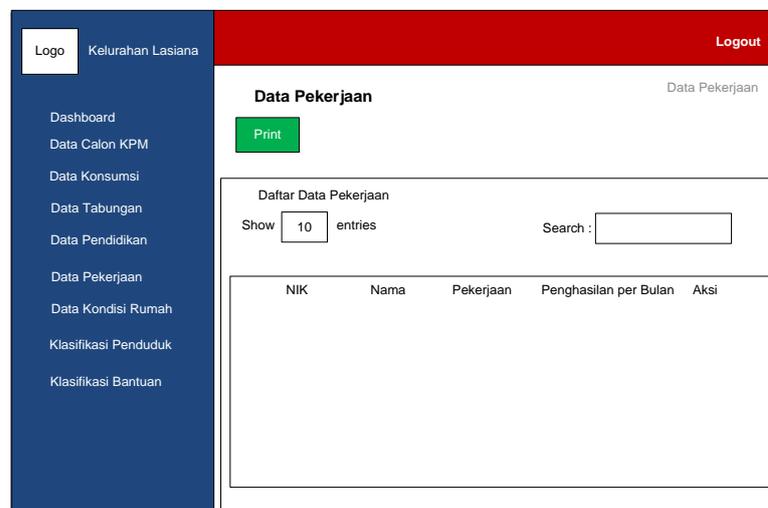
### 3.5.8 Tampilan Halaman Data Pendidikan



Gambar 3.14 Tampilan Halaman Data Pendidikan.

Halaman pendidikan terdapat data nik, nama, pendidikan terakhir, dan aksi.

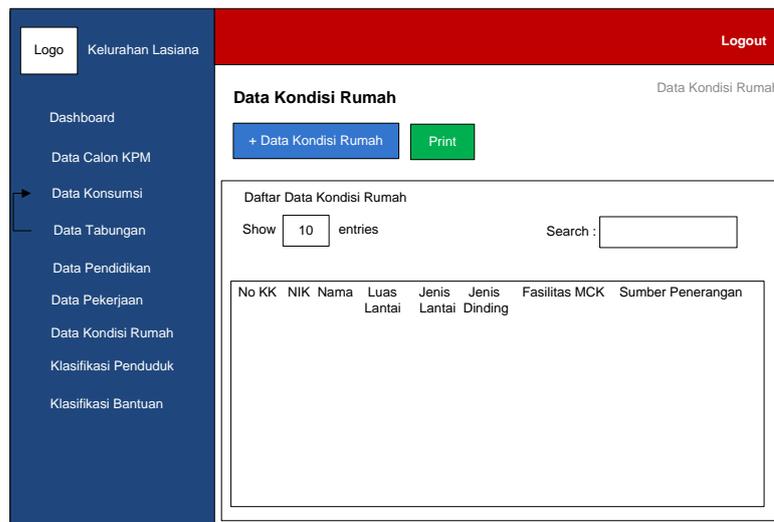
### 3.5.9 Tampilan Halaman Data Pekerjaan



Gambar 3.15 Tampilan Halaman Data Pekerjaan.

Halaman tampilan data pekerjaan terdapat data nik, nama, pekerjaan, penghasilan per bulan dan aksi.

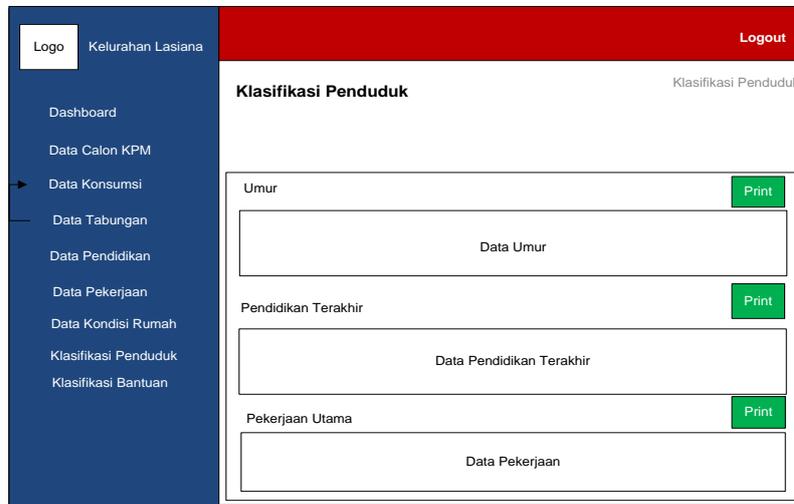
### 3.5.10 Tampilan Halaman Data Kondisi Rumah



Gambar 3.16 Tampilan Halaman Data Kondisi Rumah.

Halaman data kondisi rumah, terdapat menu tambah data kondisi rumah dan juga menu untuk mencetak data.

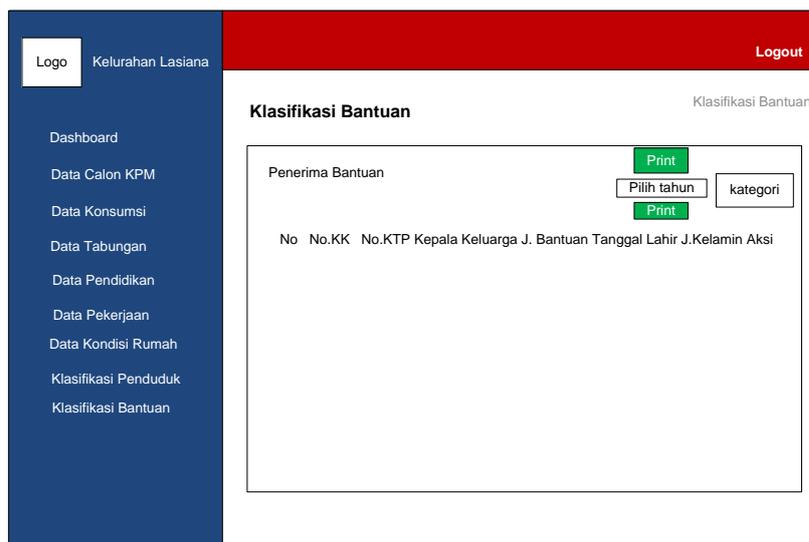
### 3.5.11 Tampilan Halaman Klasifikasi Penduduk



Gambar 3.17 Tampilan Halaman Klasifikasi Penduduk

Halaman klasifikasi penduduk berisi data klasifikasi penduduk berdasarkan umur, pendidikan dan pekerjaan utama, serta terdapat tombol cetak data.

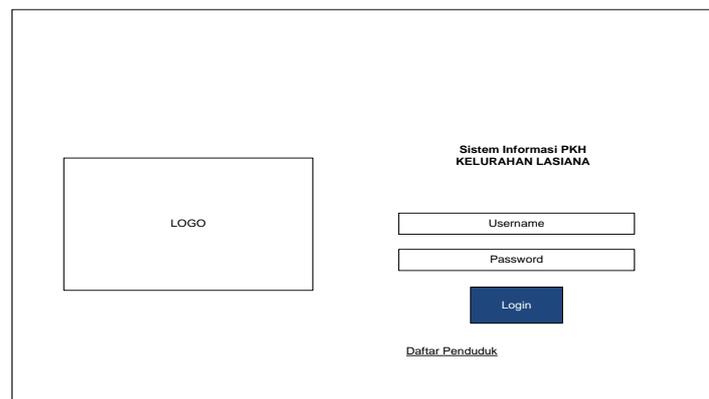
### 3.5.12 Tampilan Halaman Klasifikasi Bantuan



Gambar 3.18 Tampilan Halaman Klasifikasi Bantuan

Halaman klasifikasi bantuan berisi data penduduk yang sudah terverifikasi oleh admin dan bisa mendapat bantuan. Didalam menu ini juga bisa mencetak data penerima bantuan

### 3.5.13 Tampilan Halaman Login *User*



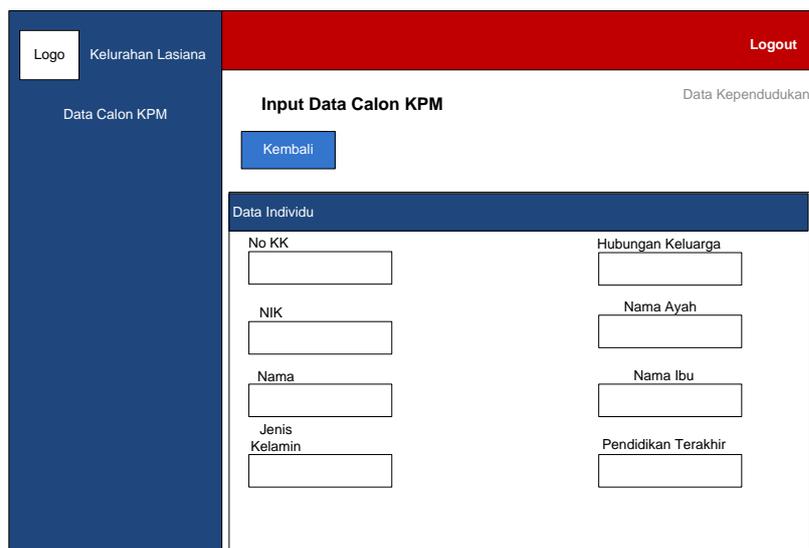
The screenshot shows a login interface with the following elements:

- Logo placeholder: A rectangular box labeled "LOGO".
- Title: "Sistem Informasi PKH KELURAHAN LASIANA".
- Username field: A text input box labeled "Username".
- Password field: A text input box labeled "Password".
- Login button: A blue button labeled "Login".
- Registration link: A text link labeled "Daftar Penduduk".

Gambar 3.19 Halaman Login *User*

Halaman login *user* terdapat form *username*, *password*, tombol login dan ada tombol daftar jika pengguna belum memiliki akun.

### 3.5.14 Tampilan *Input Data Calon KPM*



The screenshot shows a data entry page with the following structure:

- Sidebar (Dark Blue):
  - Logo Kelurahan Lasiana
  - Data Calon KPM
- Header (Red):
  - Logout
- Main Content Area:
  - Title: Input Data Calon KPM
  - Sub-title: Data Kependudukan
  - Buttons: Kembali
  - Section: Data Individu
  - Form Fields:
    - No KK
    - NIK
    - Nama
    - Jenis Kelamin
    - Hubungan Keluarga
    - Nama Ayah
    - Nama Ibu
    - Pendidikan Terakhir

### Gambar 3.20 Tampilan *Input* Data Kependudukan

Dalam menu ini, *user* mengisi data individu seperti : No KK, NIK, nama, jenis kelamin, hubungan keluarga, nama ayah, nama ibu, pendidikan terakhir dan lain-lain.