

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Pengumpulan Data**

Setelah melakukan pengumpulan data, peneliti melakukan pengembangan terhadap sistem yang ada sebelumnya. Pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dengan urutan dimulai dari analisis, desain, pengkodean atau implementasi, pengujian dan tahap pemeliharaan. Adapun hasil dari pengembangan sistem sebagai berikut.

##### **4.1.1. Hasil Wawancara Dan Observasi**

Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan sekretaris Desa yaitu bapak Agus Santoso dan Ketua kesejahteraan rakyat yaitu bapak Sholehadi yang dilakukan pada tanggal 21 Juni 2021. Disimpulkan bahwa dalam pengolahan data bansos menggunakan sistem manual dan turun lapangan langsung, serta laporan data masih dilakukan dengan rekapulasi data yang bersumber dari data KK dan KTP warga yang diinputkan ke dalam excel, sehingga sering terjadi kesalahan dalam penginputan data. Maka dalam hal ini jelas akan membuat kegiatan bansos kurang optimal tidak seperti yang diharapkan.

##### **4.1.2. Studi Literatur**

*Study literature* yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini berasal dari jurnal-jurnal terdahulu yang berkaitan dengan tugas akhir ini. Sumber referensi yang digunakan juga diambil dari dari beberapa tugas akhir yang sesuai dengan materi yang ada di dalam tugas akhir ini.

##### **4.1.3. Analisis Sistem**

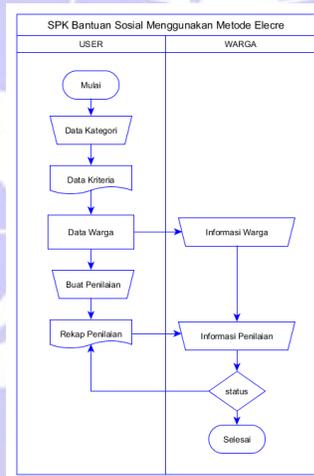
Dengan dasar kebutuhan fungsional dan non fungsional yang didapat pada tahap sebelumnya, pada tahap ini dikembangkan desain sistem yang akan dibuat. Untuk itu diperlukan suatu upaya merancang sebuah sistem secara terkomputerisasi yang nantinya dapat mengoptimalkan aplikasi yang akan dibuat sehingga mencapai hasil yang maksimal. Ada beberapa perangkat dalam

perancangan sistem yaitu : *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, Desain Database dan Desain Interface.

### a. *Flowchart*

*Flowchart* merupakan bagan alir yang menggambarkan alur sistem untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang sistem yang sedang berjalan, maka dibuatlah *flowchart* sistem yang sedang berjalan dan *flowchart* sistem yang diusulkan agar perbedaan antara sistem yang sedang berjalan sementara ini di Kantor Desa Waringintelu Kecamatan Puger Kabupaten Jember dengan sistem baru yang di usulkan bisa lebih jelas dan lebih spesifik.

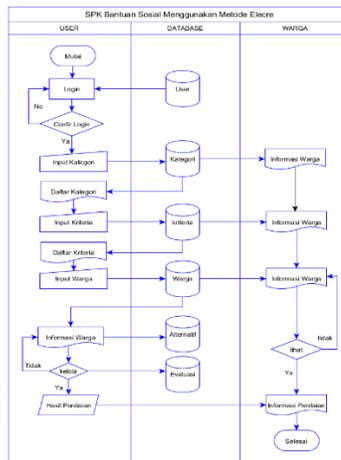
#### 1. *Flowchart* Sistem Lama



**Gambar 4. 1** *Flowchart* Sistem Lama

#### 2. *Flowchart* Terkomputerisasi

Pertama admin atau petugas harus login dulu, karena hanya admin atau petugas yang bisa mengakses website SPK Bantuan Sosial pada Kantor Desa Waringintelu Kecamatan Puger Kabupaten Jember. Setelah login sukses, maka admin bisa menginput data – data yang dibutuhkan diantaranya data kategori, data kriteria, data warga serta analisa hasil evaluasi akhir dalam pendataan warga.



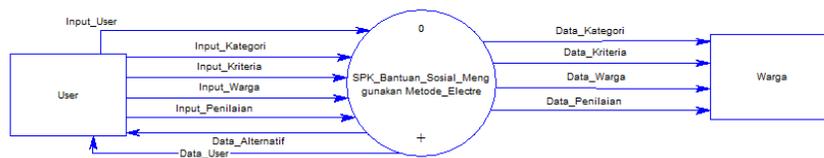
**Gambar 4. 2** Flowchart Program Website

**b. Diagram Alur Data (Data Flow Diagram)**

*Data Flow Diagram (DFD)* merupakan bentuk diagram yang menggambarkan arus data dalam sebuah sistem. Pemberian pada arus data ini penting karena arus data berkaitan dengan *Database*, terdapat beberapa level dalam perancangan DFD, yaitu:

1. *Context Diagram*

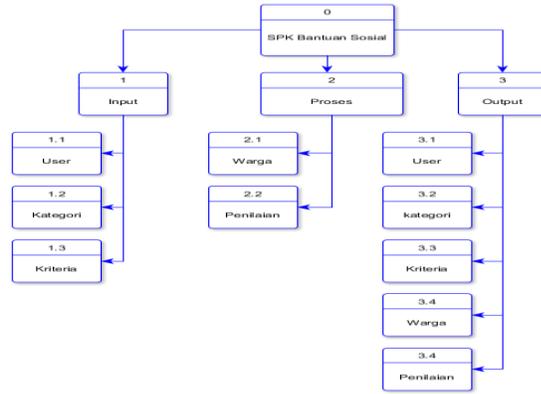
*Context Diagram* merupakan tahapan pertama dalam arus data. *Context diagram* adalah penggambaran sistem pertama secara garis besar (*top level*) dan di pecah-pecah menjadi bagian terinci. Diagram konteks pada sistem baru dapat dilihat pada bawah ini



**Gambar 4. 3** Context Diagram

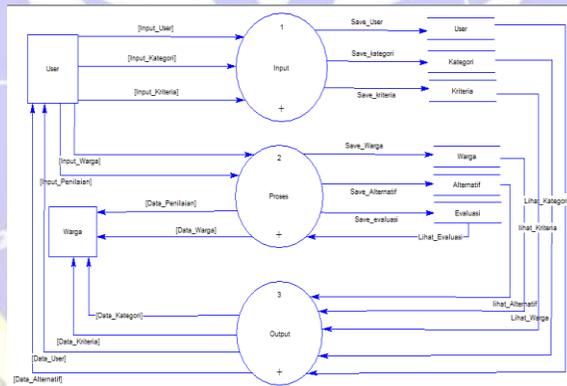
2. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan ringkasan yang memetakan keseluruhan proses berlangsung pada sebuah sistem. Desainnya sebagai berikut :



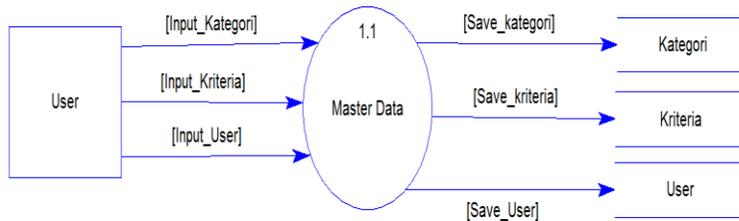
**Gambar 4. 4** Diagram Berjenjang

3. Data Flow Diagram Level 1



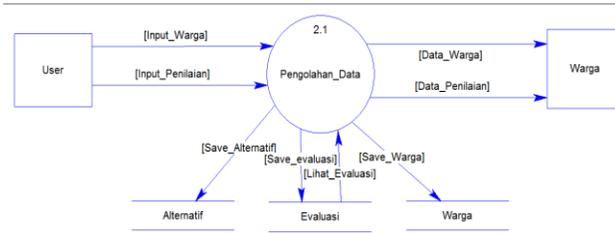
**Gambar 4. 5** DFD Level 1

4. Data Flow Diagram Level 2 Master Data



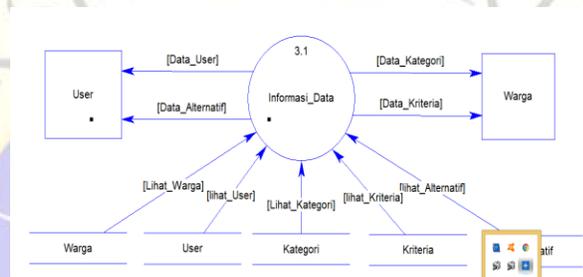
**Gambar 4. 6** DFD Level 2 Master Data

### 5. Data Flow Diagram Level 2 Pengolahan Data



**Gambar 4. 7** DFD Level 2 Pengolahan Kegiatan

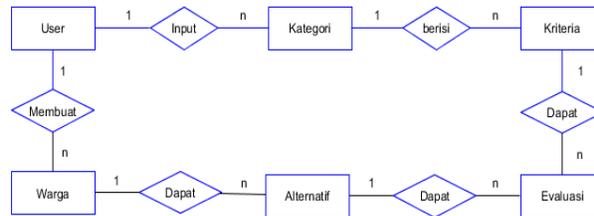
### 6. Data Flow Diagram Level 2 Informasi



**Gambar 4. 8** DFD Level 2 Informasi Data

### c. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari proses yang dijelaskan di atas, maka dapat dilihat adanya beberapa entitas yang saling berkaitan dan membentuk suatu kesatuan yang bergerak secara sistemik menuju tujuan. Untuk menjelaskan alur hubungan antara entitas tersebut, kami gambarkan *Entitas Relationship Diagram* (ERD) sebagai berikut:



**Gambar 4. 9** Entity Relationship Diagram (ERD)

### Kamus Data

User : {id, username, passname, password, level}

Kategori : {id\_kategori, jenis\_kategori, jenis, penilaian}

Kriteria : {id\_kriteria, kriteria, weight}

Warga : {id\_warga, nik, nama\_warga, status, status\_baru, alamat, kontak, kategori}

Alternatif : {id\_alternatif, nama\_warga}

Evaluasi : {id\_alternatif, id\_kriteria, value}

#### d. Desain Database

Setelah melakukan analisis terhadap sistem, setelah itu dilakukan implementasi terhadap desain database dari seluruh *field* yang bersangkutan untuk mengetahui lebih lanjut bentuk masing-masing entitas tersebut. Struktur yang dimaksudkan akan dijabarkan secara detail dalam pembahasan ini, antara lain:

**Tabel 4. 1** Tabel User

No	NamaField	Tipe	Panjang	Kunci
1	id_user	Int	5	*
2	Username	Varchar	50	
3	Passname	Varchar	50	
4	Password	Text		
5	Level	enum	Admin,petugas	

No	NamaField	Tipe	Panjang	Kunci
1	id_kategori	Int	11	*
2	Jenis_kategori	Varchar	50	
3	Jenis	Enum	Kategori	

4	Penilaian	Text	-	
---	-----------	------	---	--

**Tabel 4. 2** Tabel Kategori

**Tabel 4. 3** Tabel Kriteria

No	NamaField	Tipe	Panjang	Kunci
1	id_kriteria	Int	11	*
2	Kriteria	Varchar	50	
3	Wight	Float		

**Tabel 4. 4** Tabel Warga

No	NamaField	Tipe	Panjang	Kunci
1	Id_warga	Int	11	*
2	Nik	Varchar	18	
3	Nama_warga	Varchar	50	
4	Status	Varchar	20	

No	NamaField	Tipe	Panjang	Kunci
5	Status_baru	Varchar	20	
6	Alamat	Text		
7	Kontak	Varchar	15	
8	Kategori	Text		

**Tabel 4. 5** Tabel Alternatif

No	NamaField	Tipe	Panjang	Kunci
1	Id_alternatif	Int	11	*
2	Nama_warga	Varchar	50	

**Tabel 4. 6** Tabel Evaluasi

No	NamaField	Tipe	Panjang	Kunci
1	Id_alternatif	Int	11	*
2	Id_kriteria	Int	11	**
3	Value	Int	12	

#### e. Desain Interface

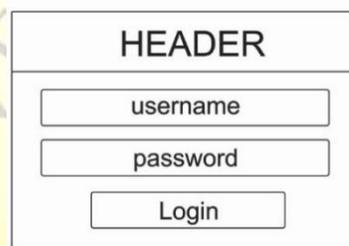
Desain *interface* adalah proses yang cukup vital dalam implementasi analisis sistem ke dalam sebuah perangkat lunak. Hal ini bertujuan agar

dalam pemrograman tidak terjadi pelencengan logika dari hasil analisa yang telah ada. Dengan demikian terjadi *link* dan *match* pada realitas dan hasil program.

#### f. Desain Input

Desain *input* yang dibuat sebagai *interface* antara *user* dengan komputer untuk memasukkan data ke dalam *database*. Dalam Sistem Informasi Tagihan Wifi pada CV. Prince Tech yang dirancang ada beberapa besaran *input*, sebagai berikut:

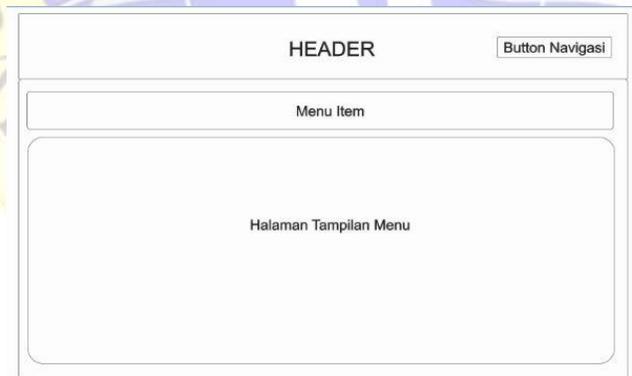
##### 1) Halaman Login



A wireframe diagram of a login page. It features a rectangular box with a header section at the top containing the text "HEADER". Below the header are three stacked input fields: the first is labeled "username", the second is labeled "password", and the third is a button labeled "Login".

**Gambar 4.10** Halaman Input Login

##### 2) Halaman Utama



A wireframe diagram of a main page. It features a header section at the top with the text "HEADER" on the left and a "Button Navigasi" on the right. Below the header is a "Menu Item" section, and the largest section is a content area labeled "Halaman Tampilan Menu".

**Gambar 4.11** Halaman Utama

##### 3) Halaman Input Data Warga

**HEADER** Button Navigasi

---

Dashboard Data Warga Data Kategori Data User Data Penilaian Laporan Proses Metode

---

Id Warga   
 NIK   
 Nama Warga   
 Status   
 Kontak   
 Alamat   
 Kategori 1 

Jenis Kategori 1	Jumlah	Total Nilai	Gambar	Browse
------------------	--------	-------------	--------	--------

  
 Kategori 2 

Jenis Kategori 2	Jumlah	Total Nilai	Gambar	Browse
------------------	--------	-------------	--------	--------

  
 Kategori 3 

Jenis Kategori 3	Jumlah	Total Nilai	Gambar	Browse
------------------	--------	-------------	--------	--------

Simpan Batal

**Gambar 4.12** Halaman Input Data Warga

4) Halaman Input Data Kategori

**HEADER** Button Navigasi

---

Dashboard Data Warga Data Kategori Data User Data Penilaian Laporan Proses Metode

---

Id Kategori   
 Nama Kategori   
 Jenis Penilaian 1 

Nama Penilaian 1	Nilai 1
------------------	---------

  
 Jenis Penilaian 2 

Nama Penilaian 2	Nilai 2
------------------	---------

  
 Jenis Penilaian 3 

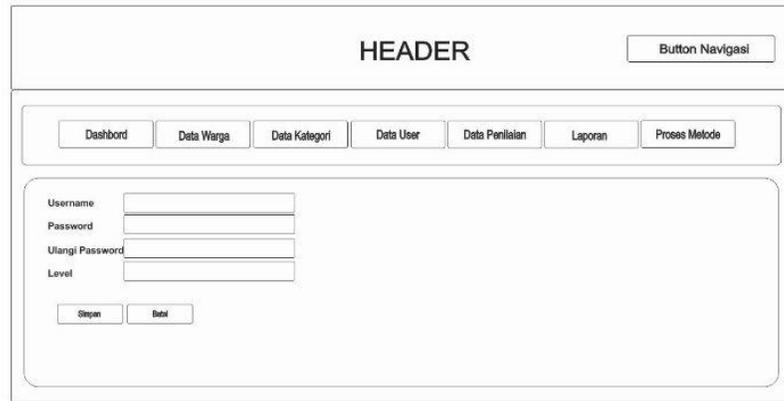
Nama Penilaian 3	Nilai 3	Hapus
------------------	---------	-------

  
Tambah Jenis

Simpan Batal

**Gambar 4.13** Halaman Input Data Kategori

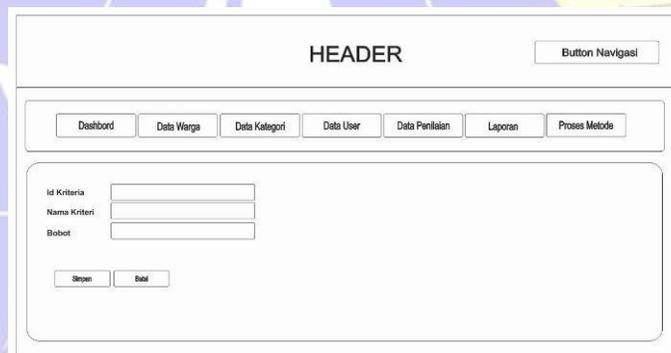
5) Halaman Input User



The form is titled "HEADER" and includes a "Button Navigasi" in the top right corner. Below the header is a navigation bar with buttons for "Dashboard", "Data Warga", "Data Kategori", "Data User", "Data Penilaian", "Laporan", and "Proses Metode". The main content area contains a registration form with the following fields: "Username", "Password", "Ulangi Password", and "Level", each with an adjacent input box. At the bottom of the form are two buttons: "Siapan" and "Batal".

**Gambar 4.14** Halaman Input User

6) Halaman Input Kriteria

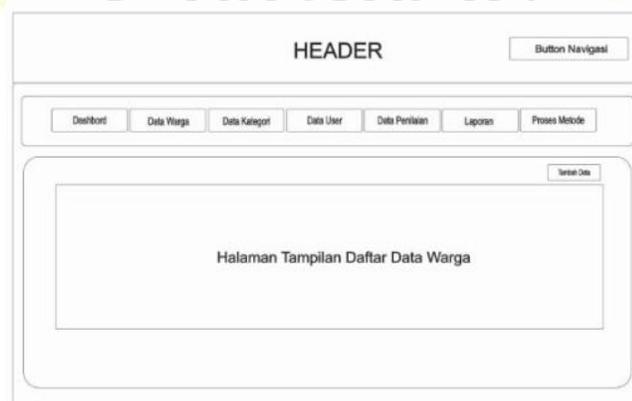


The form is titled "HEADER" and includes a "Button Navigasi" in the top right corner. Below the header is a navigation bar with buttons for "Dashboard", "Data Warga", "Data Kategori", "Data User", "Data Penilaian", "Laporan", and "Proses Metode". The main content area contains a registration form with the following fields: "Id Kriteria", "Nama Kriteria", and "Bobot", each with an adjacent input box. At the bottom of the form are two buttons: "Siapan" and "Batal".

**Gambar 4.15** Halaman Input Kriteria

**g. Desain Output**

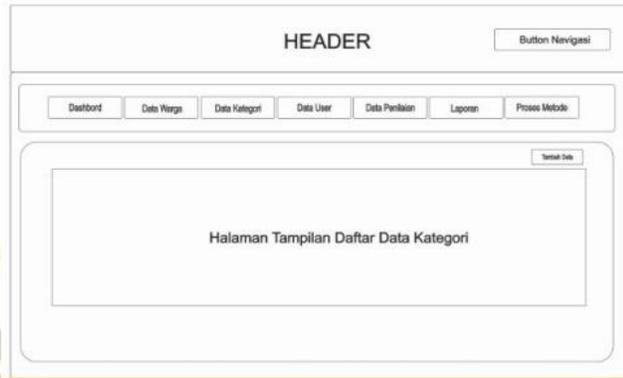
1) Output Data Warga



The page is titled "HEADER" and includes a "Button Navigasi" in the top right corner. Below the header is a navigation bar with buttons for "Dashboard", "Data Warga", "Data Kategori", "Data User", "Data Penilaian", "Laporan", and "Proses Metode". The main content area features a large rectangular box with the text "Halaman Tampilan Daftar Data Warga" centered inside. A small "Tutupi Data" button is located in the top right corner of this content area.

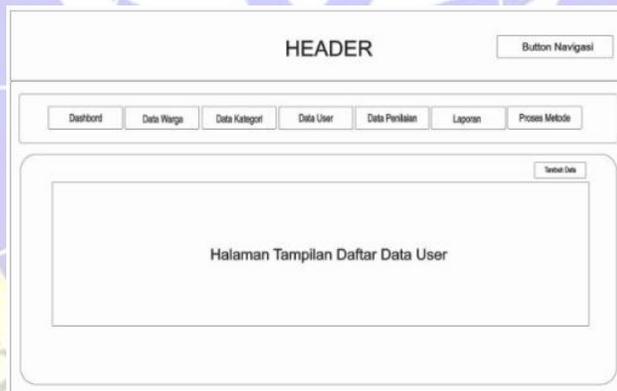
**Gambar 4.16** Halaman Output Warga

2) Output Data Kategori



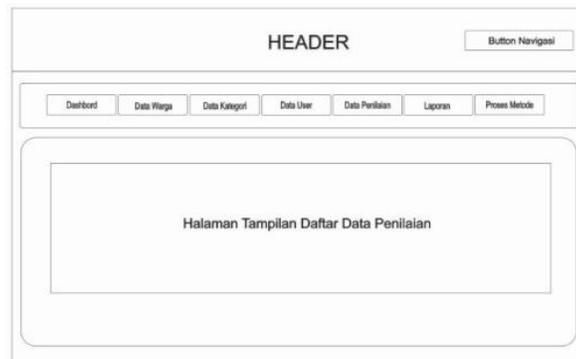
**Gambar 4.17** Halaman Output Kategori

3) Output Data User



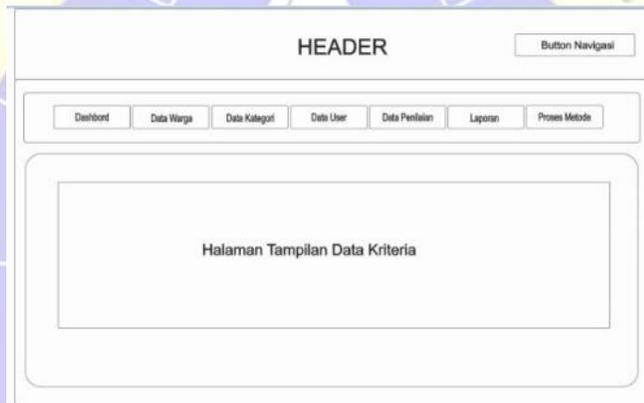
**Gambar 4.18** Halaman Output Data User

4) Output Data Penilaian



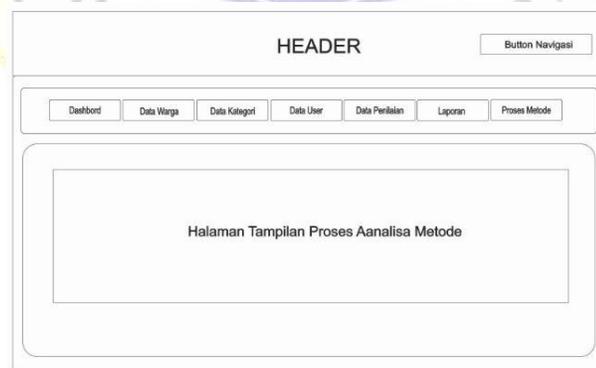
**Gambar 4.19** Halaman Output Data Penilaian

5) Output Data Kriteria



**Gambar 4.20** Halaman Output Data Kriteria

6) Output Data Analisa Metode



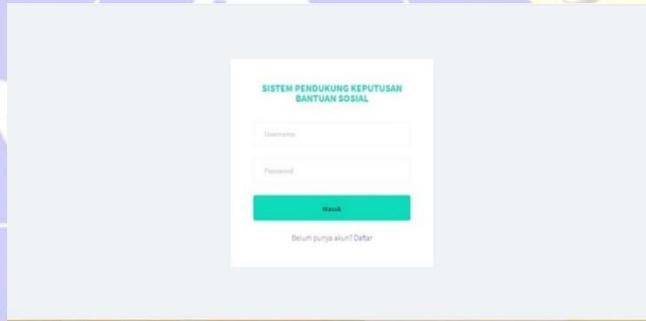
**Gambar 4.21** Halaman Output Data Analisa Metode

## A. Implementasi

Berdasarkan analisa dan desain yang telah dilakukan, maka dibuatkanlah perangkat lunak berbasis komputer yang mengacu pada hasil analisa yang diharapkan bisa membantu dalam mengolah data, sehingga lebih mudah dan efisien.

### 1. Halaman Login Admin

Pertama Admin harus terdaftar dulu sebagai bagian dari sistem, yang bisa mengatur jalannya sistem ini adalah admin untuk mengolah data yang berhubungan dengan proses kerja sistem. Berikut tampilan halaman login Admin.



Gambar 4.22 Halaman Login Admin

```
login.php
// untuk koneksi ke database
include_once 'database/koneksi.php';
session_start();

if(isset($_POST["masuk"])) {
    $username = $_POST['username'];
    $password = $_POST['password'];

    $sql1 = "SELECT * FROM tb_user WHERE username = '$username'";
    $result1 = mysqli_query($koneksi, $sql1);
    $data1 = mysqli_fetch_array($result1, MYSQLI_ASSOC);

    if (mysqli_num_rows($result1) > 0) {
        if ($data1['level'] == 'admin' || $data1['level'] == 'lsup' || $data1['level'] == 'petugas') {
            if (password_verify($password, $data1["password"])) {

                // untuk mengecek level user
                if ($data1['level'] == 'admin') {

                    // set session
                    $_SESSION["username"] = $username;
                    $_SESSION["level"] = 'admin';
                    header("location: views/admin/index.php?masuk");
                    exit;

                } else if ($data1['level'] == 'lsup') {

                    // set session
                    $_SESSION["username"] = $username;
                    $_SESSION["level"] = 'lsup';
                    header("location: views/lsup/index.php?masuk");
                    exit;

                }

            }
        }
    }
}
```

Segmen Program 4.1 Login

## 2. Halaman Utama Admin

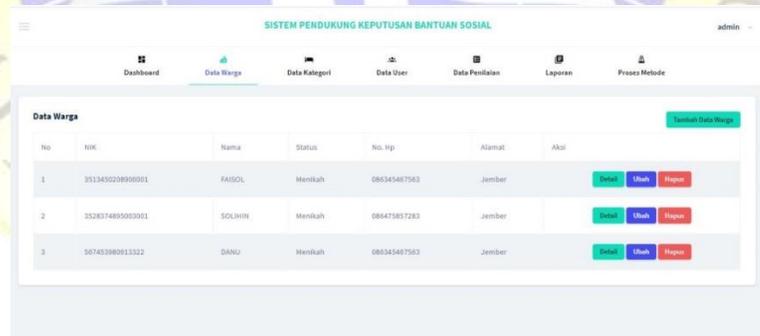
Halaman utama admin terdiri dari beberapa menu yang diantaranya halaman utama, warga, kategori, user, penilaian dan laporan serta proses metode.



**Gambar 4.23** Halaman Utama Admin

## 3. Halaman Warga

Halaman warga ini berisi daftar warga yang sudah di input dan terdapat beberapa tombol diantaranya tambah sebagai tambah data paket, edit data untuk merubah data warga dan hapus data untuk menghapus data warga.



**Gambar 4.24** Halaman Warga

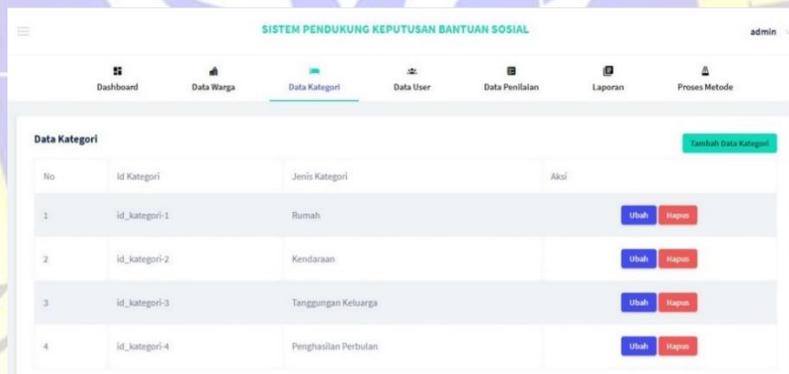
```
-- Struktur dari tabel `tb_warga`
--
CREATE TABLE `tb_warga` (
  `id_warga` int(11) NOT NULL,
  `NIK` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_warga` varchar(50) NOT NULL,
  `status` varchar(20) NOT NULL,
  `status_baru` varchar(20) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `kontak` varchar(20) NOT NULL,
  `kategori` text NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Dumping data untuk tabel `tb_warga`
--
INSERT INTO `tb_warga` (`id_warga`, `NIK`, `nama_warga`, `status`, `status_baru`, `alamat`, `kontak`, `kategori`) VALUES
(1, '351345020900001', 'FALSOL', 'Menikah', 'Berhak', 'Jember', '086345467563', '[{"kategori0": "Rumah", "nilai0": "25'}, {"kategori1": "Rumah", "nilai1": "25"}]'),
(2, '3528374095003001', 'SOLIHIN', 'Menikah', 'Tidak Berhak', 'Jember', '086475837283', '[{"kategori0": "Rumah", "nilai0": "25"}, {"kategori1": "Rumah", "nilai1": "25"}]'),
(3, '567453980913322', 'DANU', 'Menikah', 'Sangat Berhak', 'Jember', '086345467563', '[{"kategori0": "Rumah", "nilai0": "25"}, {"kategori1": "Rumah", "nilai1": "25"}]');
```

## Segmen Program 4.2 Warga

### 4. Halaman Kategori

Halaman kategori ini berisi daftar kategori yang sudah di input dan terdapat beberapa tombol diantaranya tambah sebagai tambah data kategori, edit data untuk merubah data kategori, hapus data untuk menghapus data kategori.



Gambar 4.25 Halaman Kategori

```
-- Struktur dari tabel `tb_kategori`
--
CREATE TABLE `tb_kategori` (
  `id_kategori` int(11) NOT NULL,
  `jenis_kategori` varchar(50) NOT NULL,
  `jenis` enum('kategori') NOT NULL,
  `penilaian` text NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Dumping data untuk tabel `tb_kategori`
--
INSERT INTO `tb_kategori` (`id_kategori`, `jenis_kategori`, `jenis`, `penilaian`) VALUES
(1, 'Rumah', 'kategori', '[{"kategori0": "Rumah", "nilai0": "25"}, {"kategori1": "Rumah", "nilai1": "25"}]'),
(2, 'Kendaraan', 'kategori', '[{"kategori0": "Tidak Memiliki", "nilai0": "25"}, {"kategori1": "Memiliki Motor", "nilai1": "25"}]'),
(3, 'Tanggungan Keluarga', 'kategori', '[{"kategori0": "Diatas 2 Tanggungan", "nilai0": "25"}, {"kategori1": "Memiliki 1 Tanggungan", "nilai1": "25"}]'),
(4, 'Penghasilan Perbulan', 'kategori', '[{"kategori0": "Memiliki Penghasilan < 100.000", "nilai0": "25"}, {"kategori1": "Memiliki Penghasilan > 100.000", "nilai1": "25"}]');
```

## Segmen Program 4.3 Kategori

## 5. Halaman Kriteria

Halaman kriteria ini berisi daftar kriteria yang sudah di input dan terdapat beberapa tombol ubah data untuk merubah nilai bobot kriteria.



Id Kriteria	Kriteria	Weight	Aksi
1	Rumah	25	Ubah
2	Kendaraan	25	Ubah
3	Tanggungan Keluarga	25	Ubah
4	Penghasilan Perbulan	25	Ubah

Gambar 4.26 Halaman Kriteria

```
--  
-- Struktur dari tabel `tb_kriteria`  
--  
CREATE TABLE `tb_kriteria` (  
  `id_kriteria` tinyint(11) NOT NULL,  
  `kriteria` varchar(50) NOT NULL,  
  `weight` float NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
--  
-- Dumping data untuk tabel `tb_kriteria`  
--  
INSERT INTO `tb_kriteria` (`id_kriteria`, `kriteria`, `weight`) VALUES  
(1, 'Rumah', 25),  
(2, 'Kendaraan', 25),  
(3, 'Tanggungan Keluarga', 25),  
(4, 'Penghasilan Perbulan', 25);
```

Segmen Program 4.4 Kriteria

## 6. Halaman User

Halaman user ini berisi daftar user yang sudah di input dan terdapat beberapa tombol diantaranya tambah sebagai tambah data user, edit data untuk merubah data user, hapus data untuk menghapus data user.

No	Id	Username	Password	Level	Aksi
1	1	admin	\$2y\$10\$woB...	Admin	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
2	4	petugas	\$2y\$10\$74R...	Petugas	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.27 Halaman User

```
-- Struktur dari tabel `tb_user`
--
CREATE TABLE `tb_user` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `passname` varchar(20) NOT NULL,
  `password` text NOT NULL,
  `level` enum('admin','petugas') NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Dumping data untuk tabel `tb_user`
--
INSERT INTO `tb_user` (`id`, `username`, `passname`, `password`, `level`) VALUES
(1, 'admin', 'admin', '$2y$10$woBQK/Cs1uBM6D7cVjWMCuAzTrM2hALarThpQ1P87KA8YD5kZ0/0S', 'admin'),
(4, 'petugas', 'petugas', '$2y$10$74RV6Cy/2F.Gup43ETZAe0ad8G8odrqrn8Dj1jOgcnSk88H0gs.G', 'petugas');
```

Segmen Program 4.5 User

### 7. Halaman Penilaian

Halaman penilaian ini hanya berisi daftar nilai kategori dan jenis kategori yang sudah di input di data kategori.

Rumah	
Fasilitas	Nilai
Rumah Bambu dan Lantai Tanah	25
Rumah Dinding dan Lantai Tanah	15
Rumah Dinding dan Lantai Keramik	10

Kendaraan	
Fasilitas	Nilai
Tidak Memiliki	25
Memiliki Motor	15
Memiliki Mobil	10

Gambar 4.28 Halaman Penilaian

```

<div class="content-wrapper">
<div class="row">
<?php
$sql = "SELECT * FROM tb_kategori ORDER BY id_kategori";
$query = mysqli_query($koneksi, $sql);

while ($row = mysqli_fetch_array($query, MYSQLI_ASSOC)) {
    $judul = $row['jenis_kategori'];
    $stampil = json_decode($row['penilaian'], true);
}

<div class="col-lg-6 grid-margin stretch-card">
<div class="card">
<div class="card-body">
<h4 class="card-title"><?=$judul; ?></h4>
<p class="card-description">
    Penilaian untuk <b><?=$judul; ?></b>.
</p>
<div class="table-responsive">
<table class="table table-bordered table-striped">
<thead>
<tr>
<th>Fasilitas</th>
<th>Nilai</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
for ($i = 0; $i < count($stampil); $i++) {
    echo "<tr>";
    echo "<td>". $stampil[$i]['kategori']. "</td>";
    echo "<td>". $stampil[$i]['nilai']. "</td>";
}
}

```

### Segmen Program 4.6 Penilaian

#### 8. Halaman Proses Metode

Halaman penilaian ini hanya berisi daftar hasil nilai sesuai metode electre yang sudah di input di data warga.

**Membentuk Perbandingan Berpasangan (K)**

Rumah	Kendaraan	Tanggungan Keluarga	Penghasilan Perbulan
25	25	25	15
15	30	15	10
25	25	25	25

**Perbandingan Berpasangan Ternormalisasi (R)**

Rumah	Kendaraan	Tanggungan Keluarga	Penghasilan Perbulan
0.48041361763977	0.5391038601719	0.42004455490412	0.44880420339229
0.27235703877951	0.44039603927063	0.28156872294247	0.20444294226153
0.48041361763977	0.5391038601719	0.42004455490412	0.44880420339229

Gambar 4.29 Halaman Proses Metode

```

<?php
error_reporting(0);

$sql1 = "SELECT * FROM tb_warga";
$result1 = $koneksi->query($sql1);

$sql2 = "SELECT * FROM tb_alternatif";
$result2 = $koneksi->query($sql2);

$warga = array();
while($row = $result2->fetch_row()){
    $warga[$row[0]] = $row[1];
}

$penilaian = array();
while ($row2 = $result1->fetch_array(MYSQLI_ASSOC)) {
    // mengambil hasil dari tabel warga
    $stampil = json_decode($row2['kategori'], true);
    // mengambil penilaian
    for ($i = 0; $i < count($stampil); $i++) {
        $penilaian[$row2['id_warga']][$i] = $stampil[$i]['hasil'][$i];
    }
}

$sql3 = "SELECT id_kriteria, kriteria FROM tb_kriteria";
$result3 = $koneksi->query($sql3);

?>

<div class="content-wrapper">
    <div class="row">
        <div class="col-lg-12 grid-margin stretch-card">

```

### Segmen Program 4.7 Proses Metode

#### 9. Halaman Input Warga

Pada halaman input warga ini terdiri dari input NIK, nama, status, kontak, alamat dan isian jenis kategori yang sudah di input pada data kategori. Tombol diantaranya simpan sebagai tombol untuk menyimpan data warga, batal untuk membatalkan proses input data warga.

The screenshot shows a web application interface for 'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN SOSIAL'. The user is logged in as 'admin'. The navigation menu includes Dashboard, Data Warga, Data Kategori, Data User, Data Penilaian, Laporan, and Proses Metode. The main content area is titled 'Tambah Data Warga' and contains the following form fields:

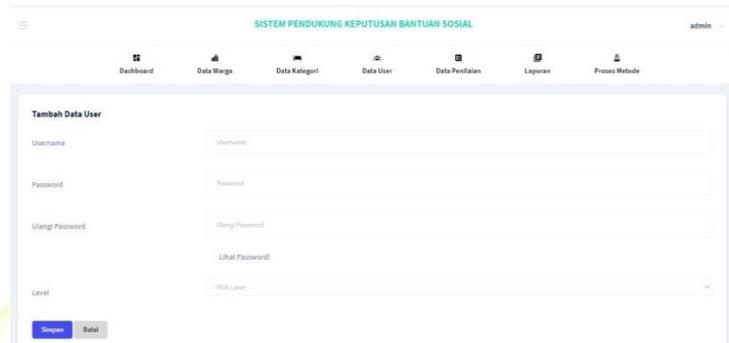
- Id Warga:** A text input field containing the value '4'.
- NIK:** A text input field.
- Nama Warga:** A text input field.
- Status Warga:** A dropdown menu with the selected option 'PSB Status'.
- Kontak:** A text input field.
- Rumah:** A dropdown menu with the selected option 'PSB Rumah' and a 'Masukkan Jumlah' field with the value '0'.

Gambar 4.30 Halaman Input Warga

#### 10. Halaman Input User

Halaman input user ini berisi diantaranya username, password, ulangi password dan level serta terdapat beberapa tombol diantaranya

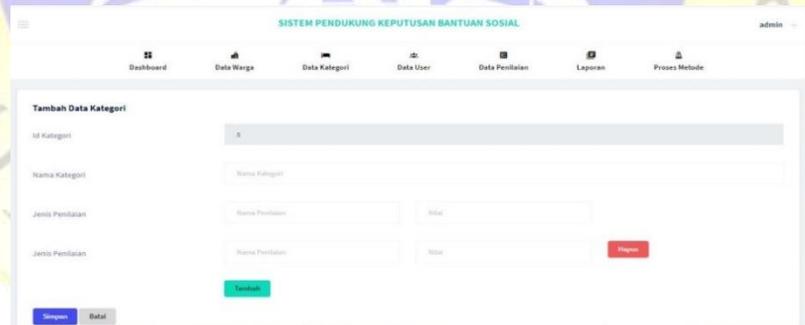
simpan sebagai proses penyimpanan data user, batal untuk membatalkan proses input data user.



**Gambar 4.31** Halaman Input User

### 11. Halaman Input Kategori

Halaman input kategori ini berisi diantaranya nama kategori, jenis penilaian, nama penilaian, nilai seta terdapat beberapa tombol diantaranya hapus untuk menghapus list daftar jenis kategori dan tambah untuk menambah list baru jenis kategori, simpan sebagai proses penyimpanan data kategori, batal untuk membatalkan proses input data kategori.



**Gambar 4.32** Halaman Input Kategori

## B. Pengujian

Pengujian dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana implementasi ini sesuai dengan perancangan yang dilakukan sebelumnya. Adapun pengujian sistem yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan pengujian *internal (blackbox testing)* dan pengujian *eksternal (user)*.

### 1. Pengujian Internal (*Black Box Testing*)

Dalam pengujian program pada sistem yang dibuat saat ini, peneliti menggunakan teknik pengujian *black box*, metode *black box* ini dapat dilakukan hanya sebagai evaluasi tampilan luar (*interface*) dan fungsionalitasnya, tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya (hanya mengetahui *input* dan *output*).

**Tabel 4.7** Tabel Pengujian Internal (*Black Box Testing*).

No	Pengujian	Uraian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian		Ket
				Ya	Tidak	
1.	Form Login	Input Username	Dapat menginput username	√		
		Input Password	Dapat membaca inputan password	√		
		Tombol Login	Dapat menampilkan halaman apabila berhasil	√		
2.	Form Data Warga	Tombol Tambah Data	Dapat menampilkan tampilan inputan data warga yang jika klik tombol simpan pada tampilan inputan data maka akan menambah data di <i>database</i> tabel warga	√		
		Tombol Edit	Dapat menampilkan data yang telah dipilih,	√		

			lalu mengedit data yang telah diinputkan di tabel warga jika ingin mengubah data, dengan klik tombol tombol edit			
		Tombol Hapus	Dapat menghapus data di <i>database</i> tabel warga (data yang dipilih)	√		
		Tombol Detail	Dapat menampilkan data warga yang dipilih untuk melihat perdata	√		
3.	Form Data Kategori	Tombol Tambah Data	Dapat menampilkan tampilan inputan data kategori yang jika kllik tombol simpan pada tampilan inputan data maka akan menambah data di <i>database</i> tabel kategori	√		
		Tombol Edit	Dapat menampilkan data yang telah dipilih, lalu mengedit data yang telah diinputkan	√		

			di tabel kategori jika ingin mengubah data, dengan klik tombol tombol edit			
		Tombol Hapus	Dapat menghapus data di <i>database</i> tabel kategori (data yang dipilih)	√		
4.	Form Data User	Tombol Tambah Data	Dapat menampilkan tampilan inputan data user yang jika kllik tombol simpan pada tampilan inputan data maka akan menambah data di <i>database</i> tabel user	√		
		Tombol Edit	Dapat menampilkan data yang telah dipilih, lalu mengedit data yang telah diinputkan di tabel user jika ingin mengubah data, dengan klik tombol tombol edit	√		

		Tombol Hapus	Dapat menghapus data di <i>database</i> tabel user (data yang dipilih)	√		
5	Daftar Proses Metode	Tampilan	Dapat menampilkan hasil nilai warga yang sudah di input pada data warga dan di conversi dengan metode electre serta menampilkan hasil akhir data warga apakah dia berhak atau tidak berhak	√		
		TombolUpdate	Dapat merubah hasil nilai jika nilai warga ada perubahan data	√		

## 2. Pengujian External

Pengujian eksternal dilakukan dengan cara menguji program langsung pada admin dan *user*, diantaranya sebagai berikut:

SB = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

**Tabel 4.8** Hasil Pengujian Eksternal Pengguna (*Kuesioner Testing*)

No	Admin	Jawaban Pertanyaan ke					Total
		Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	
1	Perespon	4	3	2	3	3	15

**Tabel 4.8** Tabel Bobot Nilai

SB	4
B	3
C	2
K	1

**Tabel 4.9** Tabel Persentase Nilai

Jawaban	Keterangan
0% - 19.99%	Sangat (Tidak Setuju, Buruk atau Kurang Sekali)
20% - 39.99%	Tidak Setuju atau Kurang Baik
40% - 59.99%	Cukup Atau Netral
60% - 79.99%	Setuju, Baik atau Netral
80% - 100%	Sangat (Setuju, Baik, Suka)

Dari data yang didapatkan diatas kemudian diolah dengan cara mengalikan setiap point jawaban dengan bobot yang sudah ditentukan degan tabel bobot nilai.

Maka hasil perhitungan jawaban responden sebagai berikut :

1. Responden yang menjawab Sangat baik (4) =  $1 \times 4 = 4$

2. Responden yang menjawab Baik (3) =  $3 \times 3 = 9$
3. Responden yang menjawab Cukup (2) =  $1 \times 2 = 2$
4. Responden yang menjawab kurang (1) =  $0 \times 1 = 0$

Total Skor =  $8 + 6 + 2 + 0 = 16$

Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (Y) dan angka terendah (X) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut :

Y = Skor tertinggi likert x jumlah responden (Angka Tertinggi 3)

X = Skor terendah likert x jumlah responden (Angka Terendah 2)

Jumlah skor tertinggi untuk item **BAIK** ialah  $3 \times 4 = 12$ , Sedangkan item **KURANG** ialah  $1 \times 4 = 4$ . Jadi, jika total skor responden di peroleh angka 12, maka penilaian interpretasi responden terhadap aplikasi tersebut adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus index %.

**Rumus index % = Total Skor/Y x 100**

Maka penyelesaian akhir dari contoh kasus :

$$= \text{Total Skor} / Y \times 100$$

$$= 12 / 16 \times 100$$

$$= 75 \% \text{ Kategori } \mathbf{SETUJU}$$

Dari hasil diatas maka dapat disimpulkan bahwa responden **SETUJU** aplikasi tersebut sudah layak digunakan dan mudah digunakan.