

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

4.1 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan dari rancangan yang telah dibuat, serta menguji dan memulai penggunaan sistem. Berikut adalah implementasi dari beberapa fungsi sistem.

4.1.1 Kode Program Data Kriteria

Kriteria dilakukan dengan menginputkan data kriteria yaitu kriteria pendapatan, pengeluaran, kepemilikan aset, status tempat tinggal, pendidikan tertinggi, fasilitas rumah. Kode program untuk input data kriteria bisa dilihat pada gambar 4.1 kode program data kriteria.

Gambar 4. 1 Kode Program Data Kriteria

```
function addKriteria($a, $b){
// menambah data kriteria
$sql = "INSERT INTO `kriteria`(`kriteria_kode`, `kriteria_nama`)
VALUES ('$a', '$b')";
$d= mysqli_query($this->connect, $sql);
if ($d == true) {
header('location:../../?akses='.md5('kriteria').'&msg='.md5('sukses_
tambah'));
} else {
header('location:../../?akses='.md5('kriteria').'&msg='.md5('gagal_t
ambah'));
}}
}
```

4.1.2 Kode Program Perbandingan Kriteria Berpasangan

Kode program untuk data kriteria pada perbandingan antar kriteria satu dengan yang lainnya, satu dibagi dengan bobot yang sudah ditentukan berdasarkan skala dasar ahp.

Gambar 4. 2 Kode Program Perbandingan Kriteria Berpasangan

```
<table width="100%" class="table table-striped table-bordered">
<thead>
<tr>
<th>Antar Kriteria</th>
<?php $bobots1 = $bobotObj->readAll2();
while ($row = $bobots1->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)): ?>
<th><?=$row['nama_kriteria'] ?></th>
<?php endwhile; ?>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php $bobots2 = $bobotObj->readAll2(); while($baris = $bobots2->
fetch(PDO::FETCH_ASSOC)): ?>
<tr>
<th class="active"><?=$baris['nama_kriteria']
```

Gambar 4.2 digunakan untuk inputan kriteria yang yaitu ada 6 kriteria, pendapatan, pengeluaran, kepemilikan aset, tempat tinggal, pendidikan tertinggi, dan fasilitas rumah. dan memanggil table kriteria pada databasae, atributnya yaitu id_kriteria untuk menampilkan.

4.1.3 Kode Program Nilai awal penduduk

Gambar 4.3 merupakan kode program untuk data nilai awal penduduk. Menginputkan semua nilai setiap penduduk sesuai dengan kriteria yang ada dan nilai

yang sudah disaring akan masuk ke perhitungan ahp. Menentukan nilai yang akan dihitung di alternatif yaitu pada line ke 2 jika nilai lebih besar atau sama.

Gambar 4. 3 Kode Program Nilai Awal Penduduk

```
function getRange($n) {
if ($n >= 75 AND $n <= 100) {
return "B";
} else if ($n > 64 AND $n <= 74) {
return "C";
} else {
return "K";
}
```

4.1.4 Kode Program Perbandingan Alternatif Berpasangan

Gambar 4.4 merupakan kode program untuk perbandingan setiap penduduk yang disebut dengan alternatif. Perbandingan penduduk akan membandingkan penduduk satu dengan yang lainnya berdasarkan nilai kriteria yang sudah ditentukan, proses perhitungan juga berdasarkan pada skala dasar ahp.

Gambar 4. 4 Kode Program Perbandingan Alternatif Berpasangan

```
<?php $alt2a = $altObj->readByFilter(); while ($baris=
$alt2a->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)): ?>
<td>
if ($baris['id_alternatif'] == $kolom['id_alternatif']) {
echo '1';
if (!$skoObj->insert($baris['id_alternatif'], '1',
$kolom['id_alternatif'], $altkriteria)) {
$skoObj->update($baris['id_alternatif'], '1',
$kolom['id_alternatif'], $altkriteria);
} else {
$skoObj->readAll1($baris['id_alternatif'],
```

```

12.$kolom['id_alternatif'], $altkriteria);
echo number_format($skoObj->kp, 4, '.', ',');
}??> ..

```

4.1.5 Form Kriteria

Perbandingan kriteria dilakukan dengan menginputkan data kriteria yaitu Pendapatan, Pengeluaran, Kepemilikan Aset, Status Tempat Tinggal, Pendidikan Tertinggi, fasilitas rumah. pada gambar 4.5 Tambah Data Kriteria

Gambar 4. 5 Data kriteria

The image shows a web form titled "Tambah Kriteria" with a close button (X) in the top right corner. The form contains two input fields: "Kode" with a placeholder "Contoh: C0001" and "Nama Kriteria" with a placeholder "masukkan nama kriteria!". At the bottom right of the form, there are two buttons: "TUTUP" and "SIMPAN DATA".

Tampilan Data Kriteria yang telah diinputkan pada gambar 4.6 Tampilan Data kriteria

Gambar 4. 6 Tampilan Data Kriteria

#	Kode	Nama	Aksi
1	C0001	Pendapatan	EDIT HAPUS
2	C0002	Pengeluaran	EDIT HAPUS
3	C0003	Kepemilikan Aset	EDIT HAPUS
4	C0004	Status Tempat Tinggal	EDIT HAPUS
5	C0005	Pendidikan Tertinggi	EDIT HAPUS
6	C0006	Fasilitas Rumah	EDIT HAPUS

4.1.6 Perbandingan Kriteria Berpasangan

Gambar 4.6 merupakan tampilan perbandingan kriteria. Perbandingan kriteria dengan membandingkan kriteria satu dengan yang lainnya yaitu, pendapatan memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pengeluaran, pendapatan memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari kepemilikan aset, pendapatan memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari status tempat tinggal, pendapatan memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pendidikan tertinggi, pendapatan memiliki kepentingan 3 kali lebih penting dari fasilitas rumah. Kriteria pengeluaran memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari kepemilikan aset, pengeluaran memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari status tempat tinggal, pengeluaran memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pendidikan tertinggi. Pengeluaran memiliki kepentingan 3 kali lebih penting dari fasilitas rumah. Kriteria kepemilikan aset memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari status tempat tinggal, kepemilikan aset

memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pendidikan tertinggi, kepemilikan aset memiliki kepentingan 3 kali lebih penting dari fasilitas rumah. Kriteria status tempat tinggal memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pendidikan tertinggi, status tempat tinggal memiliki kepentingan lebih penting 3 kali lebih penting dari fasilitas rumah. Kriteria pendidikan tertinggi memiliki kepentingan lebih penting 2 kali lebih penting dari fasilitas rumah.

Gambar 4. 7 Analisa Kriteria

PERBANDINGAN KRITERIA

Kriteria	(C0001 - Pendapatan)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0002 - Pengeluaran)	Kriteria
Kriteria	(C0001 - Pendapatan)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0003 - Kepemilikan Aset)	Kriteria
Kriteria	(C0001 - Pendapatan)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0004 - Status Tempat Tinggal)	Kriteria
Kriteria	(C0001 - Pendapatan)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0005 - PendidikanTertinggi)	Kriteria
Kriteria	(C0001 - Pendapatan)	3 - (Sedikit lebih penting dari)	(C0006 - Fasilitas Rumah)	Kriteria
Kriteria	(C0002 - Pengeluaran)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0003 - Kepemilikan Aset)	Kriteria
Kriteria	(C0002 - Pengeluaran)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0004 - Status Tempat Tinggal)	Kriteria
Kriteria	(C0002 - Pengeluaran)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0005 - PendidikanTertinggi)	Kriteria
Kriteria	(C0002 - Pengeluaran)	3 - (Sedikit lebih penting dari)	(C0006 - Fasilitas Rumah)	Kriteria
Kriteria	(C0003 - Kepemilikan Aset)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0004 - Status Tempat Tinggal)	Kriteria
Kriteria	(C0003 - Kepemilikan Aset)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0005 - PendidikanTertinggi)	Kriteria
Kriteria	(C0003 - Kepemilikan Aset)	3 - (Sedikit lebih penting dari)	(C0006 - Fasilitas Rumah)	Kriteria
Kriteria	(C0004 - Status Tempat Tinggal)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0005 - PendidikanTertinggi)	Kriteria
Kriteria	(C0004 - Status Tempat Tinggal)	3 - (Sedikit lebih penting dari)	(C0006 - Fasilitas Rumah)	Kriteria
Kriteria	(C0005 - PendidikanTertinggi)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(C0006 - Fasilitas Rumah)	Kriteria

Setelah tombol Selanjutnya di klik maka akan menghasilkan perbandingan kriteria berpasangan seperti pada gambar 4.8 Perbandingan Kriteria Berpasangan

Gambar 4. 8 Perbandingan Kriteria Berpasangan

MATRIX PERBANDINGAN KRITERIA

KRITERIA	C0001	C0002	C0003	C0004	C0005	C0006
C0001	1	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	3.0000
C0002	0.5000	1	2.0000	2.0000	2.0000	3.0000
C0003	0.5000	0.5000	1	2.0000	2.0000	3.0000
C0004	0.5000	0.5000	0.5000	1	2.0000	3.0000
C0005	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	1	2.0000
C0006	0.3333	0.3333	0.3333	0.3333	0.5000	1
JUMLAH	3.3333	4.8333	6.3333	7.8333	9.5000	15.0000

MATRIX NILAI KRITERIA

KRITERIA	C0001	C0002	C0003	C0004	C0005	C0006	JUMLAH	PRIORITAS
C0001	0.3000	0.4138	0.3158	0.2553	0.2105	0.2000	1.6954	0.2826
C0002	0.1500	0.2069	0.3158	0.2553	0.2105	0.2000	1.3385	0.2231
C0003	0.1500	0.1034	0.1579	0.2553	0.2105	0.2000	1.0772	0.1795
C0004	0.1500	0.1034	0.0789	0.1277	0.2105	0.2000	0.8706	0.1451
C0005	0.1500	0.1034	0.0789	0.0638	0.1053	0.1333	0.6348	0.1058
C0006	0.1000	0.0690	0.0526	0.0425	0.0526	0.0667	0.3834	0.0639

MATRIX PENJUMLAHAN SETIAP BARIS

KRITERIA	C0001	C0002	C0003	C0004	C0005	C0006	JUMLAH
C0001	0.2826	0.4462	0.3590	0.2902	0.2116	0.1917	1.7813
C0002	0.1413	0.2231	0.3590	0.2902	0.2116	0.1917	1.4169
C0003	0.1413	0.1115	0.1795	0.2902	0.2116	0.1917	1.1258
C0004	0.1413	0.1115	0.0897	0.1451	0.2116	0.1917	0.8909
C0005	0.1413	0.1115	0.0897	0.0726	0.1058	0.1278	0.6487
C0006	0.0942	0.0744	0.0598	0.0484	0.0529	0.0639	0.3936

4.1.7 Perhitungan Rasio Konsistensi

Gambar 4.9 merupakan rasio konsistensi pada perbandingan kriteria. Jumlah pada gambar dibawah ini adalah hasil penjumlahan dari setiap kriteria. Prioritas adalah hasil rata-rata dari jumlah kriteria. Untuk hasil adalah penjumlahan dari jumlah dan prioritas. $N(\text{kriteria})$ merupakan jumlah dari kriteria yang sudah ditentukan. Hasil akhir (X_{maks}) adalah penjumlahan dari hasil. IR adalah *Random Consistency* yang sudah ditentukan dari AHP dimana IR merupakan nilai pada setiap jumlah kriteria. IR pada gambar dibawah ini karena jumlah kriteria adalah 6. CR (*Consistency Ratio*) adalah hasil pembagian dari CI dan IR. Nilai CR harus kurang atau sama dengan 0,1, maka perhitungan bisa dinyatakan benar.

Gambar 4. 9 Perhitungan Rasio Komsistensi

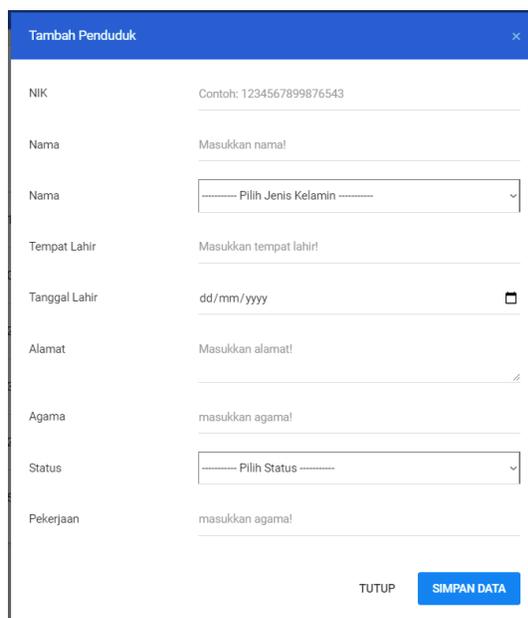
RASIO KONSISTENSI

KRITERIA	JUMLAH PER-BARIS	PRIORITAS	HASIL
C0001	1.7813	0.2826	2.0639
C0002	1.4169	0.2231	1.6400
C0003	1.1258	0.1795	1.3053
C0004	0.8909	0.1451	1.0360
C0005	0.6487	0.1058	0.7545
C0006	0.3936	0.0639	0.4575

4.1.8 Tambah Data penduduk

Gambar 4.10 merupakan tambah data penduduk atau yang disebut sebagai alternatif. Sekertaris menginputkan data anggota Nomor Induk Kependudukan, Nama Lengkap, Jenis Kelamin, Tempat lahir, Tanggal lahir, Alamat, Agama, Status, Pekerjaan.

Gambar 4. 10 Tambah Data Kriteria



The image shows a web form titled "Tambah Penduduk" (Add Resident) with a blue header and a close button. The form contains the following fields:

- NIK: Input field with a placeholder "Contoh: 1234567899876543".
- Nama: Input field with a placeholder "Masukkan nama!".
- Nama: Dropdown menu with a placeholder "Pilih Jenis Kelamin".
- Tempat Lahir: Input field with a placeholder "Masukkan tempat lahir!".
- Tanggal Lahir: Input field with a placeholder "dd/mm/yyyy" and a calendar icon.
- Alamat: Input field with a placeholder "Masukkan alamat!".
- Agama: Input field with a placeholder "masukkan agama!".
- Status: Dropdown menu with a placeholder "Pilih Status".
- Pekerjaan: Input field with a placeholder "masukkan agama!".

At the bottom right of the form, there are two buttons: "TUTUP" (Close) and "SIMPAN DATA" (Save Data).

Dari Tambah data penduduk maka akan menghasilkan daftar data penduduk atau disebut dengan data alternatif seperti gambar 4.11 Data Alternatif

Gambar 4. 11 Data Alternatif

#	NIK	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	Agama	Status	Pekerjaan	Aksi
1	13120501019270011	Afrizon	Laki-laki	Otoweri	1997-01-01	Jl. Nuri Dalam	Islam	Belum Kawin	Petani	EDIT HAPUS
2	34021614046990006	Ryan Klana	Laki-laki	Otoweri	1999-06-14	Jl. Nuri Dalam	Islam	Kawin	Petani	EDIT HAPUS
3	5309062312990002	Joko Susilo	Laki-laki	Otoweri	1998-12-21	nuri dalam	Islam	Belum Kawin	Nelayan	EDIT HAPUS
4	7202082512990003	Noel Zidan	Laki-laki	fakfak	1999-12-25	JL.NURI DALAM	Kristen	Belum Kawin	Petani	EDIT HAPUS
5	8105031706980002	Sauruda Andan	Laki-laki	fakfak	1994-09-28	Jl. Nuri Dalam	Islam	Belum Kawin	Nelayan	EDIT HAPUS
6	8105050306010005	Muhammad Dahir	Laki-laki	fakfak	2001-06-03	Jl Nuri Dalam	Islam	Belum Kawin	Petani	EDIT HAPUS

4.1.9 Nilai Awal penduduk

Gambar 4.12 merupakan nilai awal penduduk. Semua nilai penduduk akan diinputkan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan

Gambar 4. 12 Nilai Awal Penduduk

Nilai Penduduk							
No	Nama	pendapatan	pengeluaran	kepemilikan aset	Status tempat tinggal	pendidikan tertinggi	fasilitas Rumah
1	Afrizon	85	75	60	80	85	70
2	Ryan Klana	65	60	75	60	75	80
3	Joko Susilo	70	75	80	60	75	70
4	Noel Zidan	75	60	60	70	60	70
5	Sauruda Andan	50	80	70	75	70	75
6	Muhammad Dahir	60	75	75	60	75	60
7	Irfan	85	75	80	80	85	65
8	frets anamopa	70	60	75	80	60	70
9	Yandre Galandjindjinay	75	65	75	80	60	70
10	Fadli temongmere	70	70	75	70	75	70

4.1.10 Perbandingan Alternatif Berpasangan

Gambar 4.13 merupakan Perbandingan alternatif. Semua penduduk disebut dengan alternatif. Pada tampilan gambar dibawah ini merupakan contoh dari semua kriteria yaitu pendapatan. Afrizon 2 kali lebih penting dari Ryan Klana, Afrizon

memiliki 2 kali lebih penting dari Joko Susilo, Afrizon memiliki 2 kali lebih penting dari Noel zidan, Afrizon memiliki 3 kali lebih penting dari Sauruda Andan, Afrizon memiliki 3 kali lebih penting dari Muhammad dahir. Kemudian Ryan Klana memiliki 2 kali lebih Joko susilo, Ryan Klana memiliki 2 kali lebih penting dari Noel Zidan, Ryan Klana memiliki 4 kali lebih penting dari Sauruda Andan, Ryan Klana memiliki 4 kali lebih penting dari Muhammad Dahir. Kemudian Joko Susilo memiliki 3 kali lebih penting dari Noel zidan, Joko Susilo memiliki 2 kali lebih penting dari Sauruda Andan, Joko Susilo memiliki 3 kali lebih penting dari Muhammad Dahir. Kemudian Noel Zidan memiliki 3 kali lebih penting dari Sauruda Andan, Noel Zidan memiliki 2 kali lebih penting dari Muhammad Dahir. Kemudian Sauruda Andan Memiliki 2 kali lebih penting dari Muhammad Dahir, dan Setelah melakukan perbandingan akan mencari prioritas setiap alternatif yang akan dijumlahkan dengan prioritas kriteria.

Gambar 4. 13 Analisa Alternatif

PENDAPATAN

Alternatif	(A0001 - 13120501019270011)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(A0002 - 34021614046990006)	Alternatif
Alternatif	(A0001 - 13120501019270011)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(A0003 - 5309062312990002)	Alternatif
Alternatif	(A0001 - 13120501019270011)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(A0004 - 7202082512990003)	Alternatif
Alternatif	(A0001 - 13120501019270011)	3 - (Sedikit lebih penting dari)	(A0005 - 8105031706980002)	Alternatif
Alternatif	(A0001 - 13120501019270011)	3 - (Sedikit lebih penting dari)	(A0006 - 8105050306010005)	Alternatif
Alternatif	(A0002 - 34021614046990006)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(A0003 - 5309062312990002)	Alternatif
Alternatif	(A0002 - 34021614046990006)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(A0004 - 7202082512990003)	Alternatif
Alternatif	(A0002 - 34021614046990006)	4 - (Mendekati lebih penting dari)	(A0005 - 8105031706980002)	Alternatif
Alternatif	(A0002 - 34021614046990006)	4 - (Mendekati lebih penting dari)	(A0006 - 8105050306010005)	Alternatif
Alternatif	(A0003 - 5309062312990002)	3 - (Sedikit lebih penting dari)	(A0004 - 7202082512990003)	Alternatif
Alternatif	(A0003 - 5309062312990002)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(A0005 - 8105031706980002)	Alternatif
Alternatif	(A0003 - 5309062312990002)	3 - (Sedikit lebih penting dari)	(A0006 - 8105050306010005)	Alternatif
Alternatif	(A0004 - 7202082512990003)	3 - (Sedikit lebih penting dari)	(A0005 - 8105031706980002)	Alternatif
Alternatif	(A0004 - 7202082512990003)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(A0006 - 8105050306010005)	Alternatif
Alternatif	(A0005 - 8105031706980002)	2 - (Mendekati sedikit lebih penting dari)	(A0006 - 8105050306010005)	Alternatif

MATRIX PERBANDINGAN alternatif

alternatif	13120501019270011	34021614046990006	5309062312990002	7202082512990003	8105031706980002	8105050306010
A0001	1	2.0000	2.0000	2.0000	3.0000	3.0000
A0002	0.5000	1	2.0000	2.0000	4.0000	4.0000
A0003	0.5000	0.5000	1	3.0000	3.0000	3.0000
A0004	0.5000	0.5000	0.3333	1	2.0000	2.0000
A0005	0.3333	0.2500	0.3333	0.5000	1	2.0000
A0006	0.3333	0.2500	0.3333	0.5000	0.5000	1
JUMLAH	3.1666	4.5000	5.9999	9.0000	13.5000	15.0000

Gambar 4. 14 Perbandingan Alternatif

MATRIX NILAI ALTERNATIF

alternatif	A0001	A0002	A0003	A0004	A0005	A0006	JUMLAH	PRIORITAS
A0001	0.3158	0.4444	0.3333	0.2222	0.2222	0.2000	1.7380	0.2897
A0002	0.1579	0.2222	0.3333	0.2222	0.2963	0.2667	1.4986	0.2498
A0003	0.1579	0.1111	0.1667	0.3333	0.2222	0.2000	1.1912	0.1985
A0004	0.1579	0.1111	0.0556	0.1111	0.1481	0.1333	0.7172	0.1195
A0005	0.1053	0.0556	0.0556	0.0556	0.0741	0.1333	0.4793	0.0799
A0006	0.1053	0.0556	0.0556	0.0556	0.0370	0.0667	0.3756	0.0626

4.1.11 Hasil Akhir

Gambar 4.15 merupakan hasil akhir dibawah ini hasil perankingan dari perhitungan nilai penduduk yang telah disaring, perbandingan kriteria berpasangan dan telah mendapatkan prioritas dan perbandingan alternative. Berikut ini adalah penduduk yang telah menjadi nilai terbaik untuk mendapatkan bantuan.

Gambar 4. 15 Hasil Akhir

Ranking Usulan v □ x

Kriteria	C0001	C0002	C0003	C0004	C0005	C0006	Pilihan Prioritas	Ranking
Alternatif	0.2826	0.2231	0.1795	0.1451	0.1058	0.0639		
A0001	0.2889	0.3045	0.296	0.3491	0.2821	0.2716	0.3006	1
A0002	0.249	0.2539	0.2713	0.1995	0.243	0.2427	0.2459	2
A0003	0.1865	0.1801	0.1364	0.1829	0.1728	0.1629	0.1726	3
A0004	0.132	0.1312	0.1266	0.1342	0.125	0.123	0.1299	4
A0005	0.0812	0.0707	0.112	0.0776	0.1051	0.1319	0.0896	5
A0006	0.0625	0.0596	0.0578	0.0567	0.072	0.068	0.0615	6

[SIMPAN](#)

Gambar 4. 16 Hasil Perankingan

Laporan Penerima Bantuan Terpilih

#	NIK	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Status	Pekerjaan
1	13120501019270011	Afrizon	Jl. Nuri Dalam	Laki-laki	Belum Kawin	Petani
2	34021614046990006	Ryan Klana	Jl. Nuri Dalam	Laki-laki	Kawin	Petani
3	5309062312990002	Joko Susilo	nuri dalam	Laki-laki	Belum Kawin	Nelayan
4	7202082512990003	Noel Zidan	JL NURI DALAM	Laki-laki	Belum Kawin	Petani
5	8105031706980002	Sauruda Andan	Jl. Nuri Dalam	Laki-laki	Belum Kawin	Nelayan

[CETAK](#)

4.2 Pembahasan Sistem

Pembahasan sistem merupakan hasil implementasi dan uji coba sistem secara fungsional dan untuk kepentingan pembahasan akan digunakan data penduduk. Berikut ini adalah contoh pembahasan kasus mengenai sistem yang telah dibuat.

4.2.1 Pembahasan Kasus

Untuk kepentingan pembahasan akan digunakan data penduduk atau yang disebut dengan alternatif, data kriteria dan nilai semua penduduk. Penjelasan pembahasan adalah contoh kasus pada sistem yang telah dibuat yaitu ;

1. Nama-nama kriteria yang telah ditentukan oleh dinas sosial ada 6 kriteria yaitu, pendapatan, pengeluaran, kepemilikan aset, status tempat tinggal, pendidikan tertinggi, fasilitas rumah. Kemudian kriteria akan dibandingkan satu dengan yang lainnya, pendapatan memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pengeluaran, pendapatan memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari kepemilikan aset, pendapatan memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari status tempat tinggal, pendapatan memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pendidikan tertinggi, pendapatan memiliki kepentingan 3 kali lebih penting dari fasilitas rumah. Kriteria pengeluaran memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari kepemilikan aset, pengeluaran memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari status tempat tinggal, pengeluaran memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pendidikan tertinggi. Pengeluaran memiliki kepentingan 3 kali lebih penting dari fasilitas rumah. Kriteria kepemilikan aset memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari status tempat tinggal, kepemilikan aset memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pendidikan tertinggi, kepemilikan aset memiliki kepentingan 3 kali lebih penting dari fasilitas rumah. Kriteria status tempat tinggal memiliki kepentingan 2 kali lebih penting dari pendidikan tertinggi, status tempat tinggal memiliki kepentingan lebih penting 3 kali lebih penting dari fasilitas rumah. Kriteria pendidikan tertinggi memiliki kepentingan lebih penting 2 kali lebih penting dari fasilitas rumah. Pada tabel 4.1 merupakan tabel matriks perbandingan kriteria.

Tabel 4. 1 Matriks Perbandingan Kriteria

	Pendapatan	Pengeluaran	Kepemilikan aset	Status tempat tinggal	Pendidikan tertinggi	Fasilitas Rumah
Pendapatan	1	2.000	2.000	2.000	2.000	3.000
Pengeluaran	0.5000	1	2.000	2.000	2.000	3.000
Kepemilikan aset	0.5000	0.5000	1	2.000	2.000	3.000
Status tempat tinggal	0.5000	0.5000	0.5000	1	2.000	3.000
Pendidikan tertinggi	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	1	2.000
Fasilitas rumah	0.3333	0.3333	0.3333	0.3333	0.5000	1
Jumlah	3.3333	4.8333	6.3333	7.8333	9.5000	15.000

2. Tabel 4.2 merupakan tabel matrik nilai kriteria. Pada matrik dibawa ini menjelaskan dengan membagi nilai pada tabel 4.1 tabel matriks perbandingan kriteria jumlah dari setiap nilainya dengan membagikan jumlah, contoh; $C1 (1) / \text{Jumlah} (3.3) = 0.3000$

Dan untuk mencari prioritas dengan menjumlahkan semua nilai pada baris dibawah ini dengan membagikan jumlah kriteria yaitu contoh dibawah ini;

$$(C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + C6) / \text{jumlah kriteria} = \text{Prioritas}$$

$$(0,3000 + 0.4138 + 0.3158 + 0.2553 + 0.2105 + 0.2000) / 6 = 0.2826$$

Hasil yang didapatkan adalah Prioritas, dan prioritas yang akan digunakan untuk menjumlahkan hasil akhir untuk mencari penduduk terbaik dan prioritas yang akan dijadikan bobot untuk kriteria.

Tabel 4. 2 Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	pendapatan	pengeluaran	kepemilikan aset	Status tempat tinggal	pendidikan tertinggi	fasilitas Rumah	jumlah	prioritas
Pendapatan	0,3000	0,4138	0,3158	0,2553	0,2105	0,2000	1,6954	0,2826
Pengeluaran	0,1500	0,2069	0,3158	0,2553	0,2105	0,2000	1,3385	0,2231
Kepemilikan aset	0,1500	1,5002	0,1579	0,2553	0,2105	0,2000	2,4739	0,1795
Status tempat tinggal	0,1500	0,1034	0,0789	0,1277	0,2105	0,2000	0,8706	0,1451
Pendidikan tertinggi	0,1500	0,1034	0,0789	0,0638	0,1053	0,1333	0,6348	0,1058
Fasilitas rumah	0,1000	0,0690	0,0526	0,0425	0,0526	0,0667	0,3834	0,0639

3. Tabel 4.3 merupakan tabel perhitungan rasio konsistensi. Untuk mencari rasio konsistensi (CR) langkah-langkah sebagai berikut :

Pertama, mencari rata-rata atau X maks yaitu 1.2295 kemudian untuk IR adalah 1.12 karena jumlah kriteria adalah 5 maka IR adalah 1.12 berdasarkan daftar indeks random konsistensi. Untuk mencari *Consistency index* (CI) dengan cara yaitu;

$$CI = (\text{hasil akhir} - \text{jumlah kriteria}) / (\text{jumlah kriteria} - 1)$$

$$CI = (1.1200 - 6) / (6 - 1) = -0,9379$$

Dan untuk mencari Rasio Konsistensi (CR) dengan cara :

$$CR = CI/IR$$

$$CR = -0,9379 / -0,8374$$

Sudah mendapatkan hasil CR maka perlu untuk memeriksa konsistensi, jika nilai lebih dari 0,1 maka penilaian data harus diperbaiki. Namun jika CR kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar. Pada tabel perhitungan rasio konsistensi CR adalah kurang dari 0,1 maka dinyatakan benar dan bisa melanjutkan untuk perhitungan alternatif.

Tabel 4. 3 Perhitunga Rasio Komsisten

	Jumlah	Prioritas	Hasil
Pendapatan	1,7813	0,2826	2,0639
Pengeluaran	1,4170	0,2231	1,6401
Kepemilikan aset	1,1259	0,1795	1,3054
Status tempat tinggal	0,8910	0,1451	1,0361
Pendidikan tertinggi	0,6488	0,1058	0,7546
Fasilitas rumah	0,3936	0,0639	0,4575
		Rata-rata	1,2096

N (kriteria)	5,0000
Hasil Akhir (X maks)	1,3600
IR	1,1200
CI	-0,9100

CR

-0,8125

4. Menginputkan nilai awal seluruh penduduk kemudian dengan nilai dari 0-100 berdasarakan masing-masing kriteria.

Tabel 4. 4 Nilai Awal Penduduk

No	Nama	pendapatan	pengeluaran	kepemilikan aset	Status tempat tinggal	pendidikan tertinggi	fasilitas Rumah
1	Afrizon	85	75	60	80	85	70
2	Ryan Klana	65	60	75	60	75	80
3	Joko Susilo	70	75	80	60	75	70
4	Noel Zidan	75	60	60	70	60	70
5	Sau Andan	50	80	70	75	70	75
6	M. Dahir	60	75	75	60	75	60

Tabel 4.4. merupakan contoh dari data testing atau contoh kasus yang akan diimplementasikan menggunakan metode AHP. Dari daftar nilai awal penduduk nantinya akan dihitung dalam analisa alternatif setelah dianalisis selanjutnya dilakukan perbandingan alternatif .

5. Perhitungan alternatif yaitu membandingkan alternatif satu dengan yang lainnya berdasarkan nilai per kriteria. Kemudian prioritas kriteria dan alternatif yang telah dihitung akan di kalikan dan dijumlahkan dengan cara sebagai contoh yaitu :

$(\text{Prioritas alternatif} * \text{prioritas kriteria}) + (\text{Prioritas alternatif} * \text{prioritas kriteria})$

$(0,2897 * 0,2826) + (0,3045 * 0,2231) + (0,2937 * 0,1795) + (0,3491 * 0,1451) + (0,2821 * 0,1058) + (0,2716 * 0,0639)$ Untuk tabel hasil akhir bisa dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4. 5 Hasil Akhir

Kriteria	Pendapatan	Pengeluaran	Kepemilikan Aset	Status tempat tinggal	Pendidikan tertinggi	Fasilitas rumah	Pilihan Prioritas	Ranking
Alternatif	0,2826	0,2231	0,1795	0,1451	0,1058	0,0639		
Afrizon	0,2897	0,3045	0,2937	0,3491	0,2821	0,2716	0,3004	1
Ryan Klana	0,2498	0,2539	0,2717	0,1995	0,2430	0,2427	0,2462	2
Joko Susilo	0,1985	0,1801	0,1528	0,1829	0,1728	0,1629	0,1789	3
Noel Zidan	0,1195	0,1312	0,1230	0,1342	0,1250	0,1230	0,1257	4
Sauruda Andan	0,0799	0,0707	0,1019	0,0776	0,1051	0,1319	0,0875	5
Muhammad Dahir	0,0626	0,0596	0,0570	0,0568	0,0720	0,0680	0,0614	6

Dari tabel hasil akhir bisa disimpulkan bahwa dari 6 anggota hanya 5 anggota yang disetujui berdasarkan nilai akhir yang paling rendah