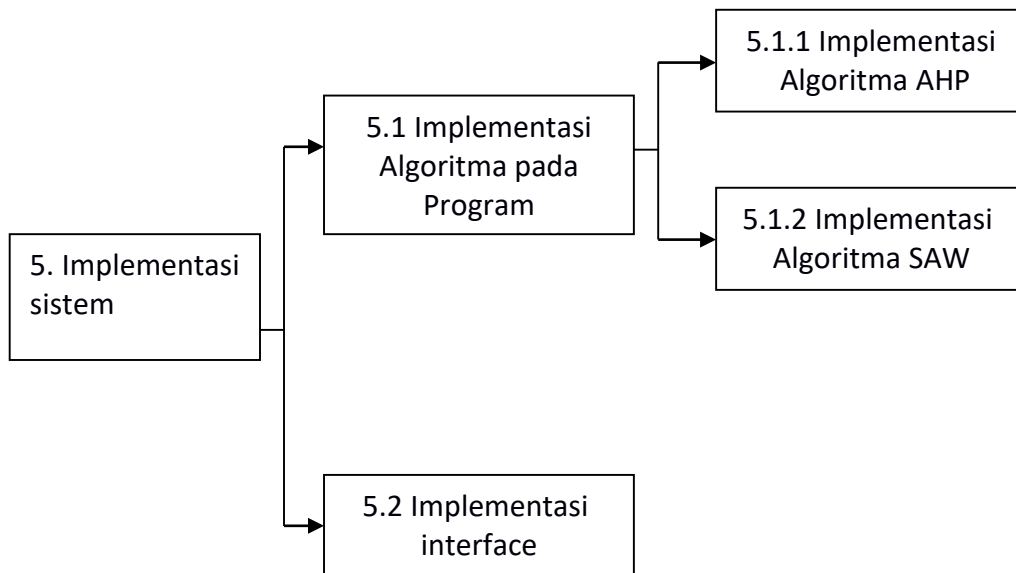


BAB 5 IMPLEMENTASI

Di dalam bab ini membahas Peng implementasian dari sistem rekomendasi petshop yang didasarkan analisa dari kebutuhan. Berikut adalah alur implementasi ditunjukkan pada Gambar 5.1



Gambar 5.1 Alur Implentasi Rkomendasi Petshop

5.1 Implementasi Algoritma Pada Sistem

Implementasi dari sistem yang dibuat ini menggunakan php dan mysql. Aktor dari sistem ini adalah admin dan *user*. Proses login admin, proses dari pembobotan menggunakan AHP, proses untuk perankingan menggunakan SAW.

5.1.1 Implementasi Algoritma AHP

Dalam subbab ini *Analytical Hierarchy Process* untuk mengitung yang menghasilkan bobot yang digunakan untuk perhitungan *Simple Additive Weighted* untuk mendapatkan ranking yang dihitung setelah itu.

1. Implementasi kode dari Algoritma AHP

Berikut ini membahas kode untuk penginputan prioritas yaitu prioritas harga, prioritas jarak, prioritas layanan/jasa, dan juga prioritas barang yang dijual dan prioritas kapasitas. Pengimplementasian ditunjukkan pada *source code* 5.1.

```

1 <?php
2
3     include "connect.php";
4
5
6
7     $tipe=$_POST['tipe'];
8     $lokasi=$_POST["lokasi"];
9
10    $latlonglokasi=explode(",",$lokasi);
11
12
13
14    $prioritas[1]=$_POST["prio1"];
15    $prioritas[2]=$_POST["prio2"];
16    $prioritas[3]=$_POST["prio3"];
17    $prioritas[4]=$_POST["prio4"];
18    $prioritas[5]=$_POST["prio5"];
19
20
21
22    for($i=1;$i<=count($prioritas)-1;$i++){
23        for($j=$i+1;$j<=count($prioritas);$j++){
24            if($prioritas[$i]==$prioritas[$j]){
25                echo "<script type='text/javascript'
26                >alert('Prioritas Kriteria yang Anda Masukkan Tidak Boleh
27                Sama!!!');location.href='inputtipe.php';</script>";
28            } } }
29
30
31
32    $query=mysql_query("SELECT * FROM bobot");
33    $u=1;
34
35    while($result=mysql_fetch_array($query){
36        $bobot[$u][1]=$result["prio1"];
37        $bobot[$u][2]=$result["prio2"];
38        $bobot[$u][3]=$result["prio3"];
39        $bobot[$u][4]=$result["prio4"];
40        $bobot[$u][5]=$result["prio5"];
41
42        $u++;
43
44    }
45    ?>

```

Source Code 5.1 Implementasi Penginputan Dari Kriteria

Penjelasan dari kode :

- Baris 7-10 untuk melakukan input prioritas petshop dan pemilihan lokasi dari pengguna menggunakan Google Maps.
- Baris 13-19 adalah isi dari prioritas yang akan dipilih oleh pengguna/ *user*.

- Baris 22-28 perulangan dari prioritas yang, diman tidak boleh ada yang sama dalam pengisiannya.

2. Implementasi Matriks

Source code dari matriks perbandingan berpasangan ditunjukkan dalam *source code 5.2*.

```

1  <?php
2      for ($i=1;$i<=5;$i++) {
3          echo
4          "<tr>
5          <td>". $i. "</td>
6          <td>". round($bobot[$i][1],6). "</td>
7          <td>". round($bobot[$i][2],6). "</td>
8          <td>". round($bobot[$i][3],6). "</td>
9          <td>". round($bobot[$i][4],6). "</td>
10         <td>". round($bobot[$i][5],6). "</td>
11         </tr>";
12     }
13
14  ?>

```

Source Code 5.2 Perbandingan berpasangan

Penjelasan kode:

- Baris 2 -11 adalah pengimplementasian matriks perbandingan berpasangan.

1. Implementasi Dari Normalisasi

Hasil dari normalisasi ditunjukkan pada *source code 5.3* dibawah ini.

```

1  <?php
2
3
4      for ($i=1;$i<=5;$i++) {
5          $totalbobot[$i]=0
6          for ($j=1;$j<=5;$j++) {
7              $totalbobot[$i]+=$bobot[$j][$i];
8          }
9      }
10
11
12
13         for ($i=1;$i<=5;$i++) {
14             for ($j=1;$j<=5;$j++) {
15                 $normalisasibobot[$i][$j]=$bobot[$i][$j]/$totalbobot[$j]
16             }
17         };
18     }
19
20 }
21
22         for ($i=1;$i<=5;$i++) {
23             echo
24             "<tr>
25

```

```

26         <td>". $i."</td>
27         <td>".round($normalisasibobot[$i][1],6)."</td>
28         <td>".round($normalisasibobot[$i][2],6)."</td>
29         <td>".round($normalisasibobot[$i][3],6)."</td>
30         <td>".round($normalisasibobot[$i][4],6)."</td>
31         <td>".round($normalisasibobot[$i][5],6)."</td>
32         <td>".round($normalisasibobot[$i][5],6)."</td>
33     </tr>";
34     }
35 }
36 }
37 ?>

```

Source Code 5.3 Implementasi Normalisasi

Penjelasan dari kode :

- Baris 13-20 proses dari normalisasi
- Baris 21-33 merupakan kode untuk menampilkan hasil dari normalisasi

2. Implementasi Algoritma Dari Pembobotan

Algoritma pembobotan di masukan ke dalam *database* dan dilakukan perhitungan dengan menggunakan PHP . perhitungan ditunjukkan dalam *source code 5.4*.

```

1 <?php
2
3
4     for($i=1;$i<=5;$i++){
5         $totalbobotnormalisasi[$i]=0;
6         for($j=1;$j<=5;$j++){
7             $totalbobotnormalisasi[$i]+=$normalisasibobot[$i][$j];
8
9
10        }}
11
12
13
14     for($i=1;$i<=5;$i++){
15         $vektorpreferensi[$i]=$totalbobotnormalisasi[$i]/5;
16     }
17     for($i=1;$i<=5;$i++){
18         echo
19         "<tr>
20         <td>". $i."</td>
21         <td>".round($vektorpreferensi[$i],6)."</td>
22         </tr>";
23     }?>

```

Source Code 5.4 Implementasi Algoritma dari Pembobotan

Penjelasan kode sumber :

- Baris 4-7 proses perulangan dari kriteria.
- Baris 13-14 penghitungan bobot kriteria.
- Baris 17-21 hasil dari perhitungan.

3. Implementasi Konsistensi Algoritma

Berikut adalah pengimplementasian konsistensi algoritma, yang bertujuan untuk mengukur tingkat konsistensi setiap bobot yang diperoleh dari perhitungan AHP. Ditunjukkan dalam *source code* 5.5.

```
1 <?php
2
3
4     $totalhasilbagi=0;
5     for ($i=1;$i<=5;$i++) {
6         $totalhasilbagi+=$hasilbagi[$i];
7     }
8
9
10    $lamdamax=$totalhasilbagi/5;
11    $CI=($lamdamax-5) / (5-1);
12    $CR=$CI/1.12;
13    echo
14    "<tr>
15    <td>".round($lamdamax,6). "</td>
16    <td>".round($CI,6). "</td>
17    <td>".round($CR,6). "</td>
18    </tr>";
19 ?>
```

Source Code 5.4 Implementasi Konsistensi Algoritma

Penjelasan dari kode :

- Baris 4-6 perulangan kriteria
- Baris 10-12 proses perhitungan *Consistency Index* dan setelah didapatkan hasil CI lalu dilakukan pengecekan dengan menghitung *Consistency Ratio*.
- Baris 15-17 menampilkan *Consistency Index & Consistency Ratio*.

5.1.2 Impementasi Algoritma Dari SAW

Pengimplementasian metode SAW diperuntukan untuk mendapatkan hasil ranking dari rekomendasi petshop.

1. Implementasi Matriks Keputusan

Implementasi matriks keputusan rekomendasi petshop ditunjukkan dalam *source code* 5.6.

```
1 <?php
2
3     $query=mysql_query("SELECT * FROM petshop");
4     $i=1;
5     while($result=mysql_fetch_array($query)) {$indexmin=1;
6
```

```

7      $query2=mysql_query("SELECT * FROM $tipe WHERE
8      id='".$result["id"]."'");
9      $result2=mysql_fetch_array($query2);
10
11     $data[$i]["id"]=$result["id"];
12     $data[$i]["nama"]=$result["nama"];
13     $data[$i]["layanan"]=$result["layanan"];
14     $data[$i]["lokasi"]=$result["lokasi"];
15     $data[$i]["kapasitas"]=$result["kapasitas"];
16
17     for($a=1;$a<=count($prioritas);$a++){
18         if($prioritas[$a]=="harga"){
19             $data[$i][$a]=$result2["harga"];
20             $m[$indexmin]=$a;
21             $indexmin++;
22         }else if($prioritas[$a]=="barangdijual"){
23             $barangdijual=explode(",",$result["barangdijual"]);
24
25             if(count($barangdijual)>=6){
26                 $data[$i][$a]=10;
27             }else if(count($barangdijual)>=2 &&
28                 count($barangdijual)<=5){
29                 $data[$i][$a]=7;
30             }else{
31                 $data[$i][$a]=3;}
32             }else if($prioritas[$a]=="jarak"){
33
34                 $latlongdata=explode(",",$result["lokasi"]);
35
36                 $theta=abs($latlonglokasi[1]-$latlongdata[1]);
37
38                 $data[$i][$a] = (sin(deg2rad($latlonglokasi[0])) *
39                 sin(deg2rad($latlongdata[0]))) +
40                 (cos(deg2rad($latlonglokasi[0])) *
41                 cos(deg2rad($latlongdata[0])) * cos(deg2rad($theta)));
42
43                 $data[$i][$a] = acos($data[$i][$a]);
44
45                 $data[$i][$a] = rad2deg($data[$i][$a]);
46
47                 $data[$i][$a] = round($data[$i][$a] * 60 * 1.1515 *
48                 1.609344,2);
49
50                 $m[$indexmin]=$a;
51
52                 $indexmin++;
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
}

```

```

64
65     $data[$i][$a]=9;
66
67     }else if(count($layanannya)==3){
68
69     $data[$i][$a]=8;
70
71     }else if(count($layanannya)==2){
72
73     $data[$i][$a]=7;
74
75     }else if(count($layanannya)==1){
76
77     $data[$i][$a]=6;
78
79     }else{
80
81     $data[$i][$a]=5;
82
83
84     if($prioritas[$a]=="kapasitas"){
85
86     $data[$i][$a]=$result["kapasitas"];
87
88     }
89
90 echo "<tr>
91     <td>". $i. "</td>
92
93     <td>". $data[$i]["nama"]. "</td>
94
95     <td>". $data[$i][1]. "</td>
96
97     <td>". $data[$i][2]. "</td>
98
99     <td>". $data[$i][3]. "</td>
100
101     <td>". $data[$i][4]. "</td>
102
103     <td>". $data[$i][5]. "</td>
104
105 </tr>";
106 $i++;
    }
?>

```

Source Code 5.5 Implementasi Algoritma Matriks Keputusan

Penjelasan Kode :

- Baris 3-8 proses pemanggilan data petshop untuk dilakukan perhitungan.
- Baris 31-47 perhitungan dari jarak yang didapatkan dari hasil inputan pengguna.
- Baris 89-105 untuk menampilkan dari data yang di dapatkan, berikut adalah data yang didapat yaitu harga dari tipe jasa yang telah dipilih, layanan, jarak, barang yang dijual dan kapasitas.

2. Implementasi Algoritma Normalisasi

Berikut adalah implementasi dari normalisasi dalam metode SAW yang berasumsi bahwa harga & jarak adalah biaya atau (*cost*) sedangkan *layanan*, barang yang dijual, dan kapasitas adalah keuntungan (*benefit*). Implementasi dari algoritma ditunjukkan dalam *source code* 5.7.

```
1 <?php
2
3     for ($i=1;$i<=5;$i++) {
4         $max[$i]=-99999999;
5         $min[$i]=99999999;
6         for ($j=1;$j<=count($data);$j++) {
7             if ($data[$j][$i]>$max[$i]) {
8                 $max[$i]=$data[$j][$i];
9             }
10            if ($data[$j][$i]<$min[$i]) {
11                $min[$i]=$data[$j][$i];
12            }
13        }
14    }
15    for ($i=1;$i<=count($data);$i++) {
16        for ($j=1;$j<=5;$j++) {
17            if ($j==$m[1] || $j==$m[2]) {
18                $normalisasidata[$i][$j]=$min[$j]/$data[$i][$j];
19            }else{
20                $normalisasidata[$i][$j]=$data[$i][$j]/$max[$j];
21            }
22        }
23    }
24
25    for ($i=1;$i<=count($data);$i++) {
26        echo "<tr>
27            <td>$i</td>";
28        for ($j=1;$j<=5;$j++) {
29            echo
30            "<td>".round($normalisasidata[$i][$j],6)."</td>";
31        }
32        echo "</tr>";}
33 ?>
```

Source Code 5.6 Implementasi Algoritma Normalisasi

Penjelasan dari kode :

- Baris 3-7 proses normalisasi sebanyak data.
- Baris 10-20 proses perhitungan normalisasi alternatif sesuai dengan kriteria apa saja yang telah pengguna inputkan.
- Baris 24-30 untuk menampilkan dari hasil normalisasi.

3. Implementasi Algoritma Nilai Preferensi

Nilai preferensi didapatkan dari perkalian nilai yang sudah terbobot, untuk digunakan sebagai perangsang petshop. Berikut adalah pengimplementasiannya dalam *source code* 5.8.


```

1 <?php
2
3     for($i=1;$i<=count($data);$i++){
4         for($j=1;$j<=5;$j++){
5             $x[$i][$j]=$normalisasidata[$i][$j]*$vektorpreferensi[$
6         j];
7         }
8     }
9     for($i=1;$i<=count($data);$i++){
10        echo "<tr>
11        <td>$i</td>";
12        for($j=1;$j<=5;$j++){
13            echo "<td>".round($x[$i][$j],6)."</td>";
14        }
15        echo "</tr>";
16    }
?>

```

Source Code 5.7 Implementasi Algoritma Perkalian Terbobot

Penjelasan dari kode :

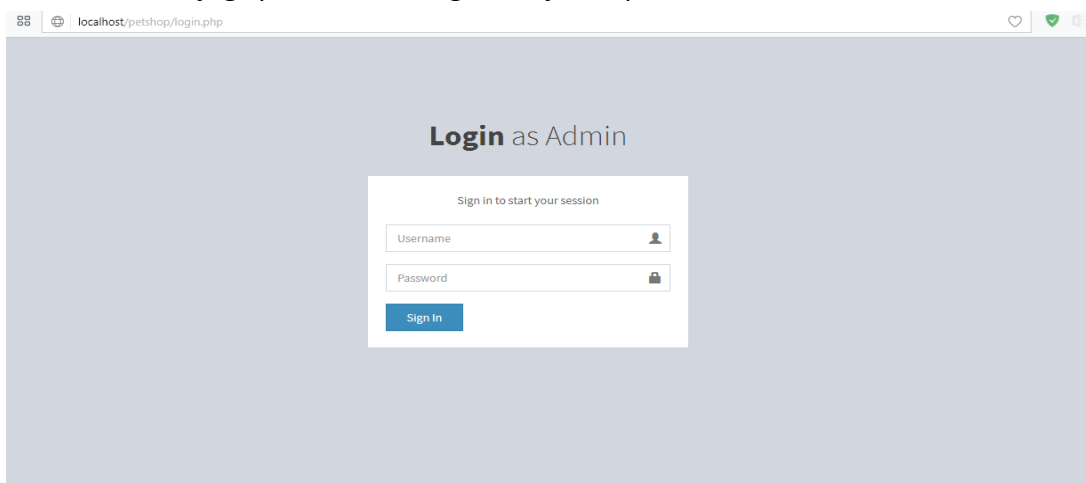
- Baris 3-5 adalah proses dari penghitungan nilai preferensi.

5.2 Implementasi Interface

Dalam subbab ini menjelaskan proses pengimplementasian algoritma yang di masukkan kedalam *source code* lalu dijadikan tampilan antarmuka/ *interface*.

5.2.1 Impementasi Dari Tampilan Login

Tampilan login ini hanya diperuntukan untuk admin dengan memasukan *username* dan juga *password*. Yang di tunjukan pada Gambar 5.2



Gambar 5.2 Implementasi Dari Tampilan Login

5.2.2 Implementasi Tampilan Data Petshop

Tampilan ini menunjukan banyak data yang digunakan dalam perhitungan sistem. Yang di tunjukan pada Gambar 5.3.

REKOMENDASI PEMILIHAN TEMPAT Petshop Daftar Petshop Login as Admin

Daftar Petshop

No.	Nama	Alamat	Nomor Telepon	Layanan	Barang Dijual	Kapasitas	grooming Harga Grooming	Penitipan Harga Penitipan
1	Sawo Cat Care	alamat		pet retail,grooming	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum,alat mandi,bedak,lotion	30	Rp 30000	Rp 15000
2	Rakki Pet	-		pet klinik,pet retail,grooming,house grooming,antar jemput Orang	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum,alat mandi,bedak	10	Rp 35000	Rp 45000
3	Purple Pet Shop	-		pet klinik,pet retail,grooming,antar jemput Orang	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum	20	Rp 35000	Rp 20000
4	Kiddie Pet Shop	-		pet retail,grooming,antar jemput Orang	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum,bedak,lotion	30	Rp 40000	Rp 25000
5	King Jowas	-		pet retail,grooming,antar jemput Orang	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum,alat mandi,bedak,lotion	10	Rp 50000	Rp 25000
6	Vini Pet	-		pet retail,grooming,antar jemput Orang	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum,alat mandi,bedak,lotion	17	Rp 35000	Rp 0
7	Golden Pet Shop	-		pet retail,grooming,antar jemput Orang	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum,alat mandi,bedak,lotion	20	Rp 50000	Rp 65000

Showing 1 to 7 of 7 entries Previous 1 Next

Gambar 5.3 Implementasi Dari Data Petshop


5.2.3 Implementasi Tampilan Tipe Jasa Petshop & Lokasi User

Tampilan ini menunjukan pengguna mau menginputkan tipe jasa yang akan di pakai dan juga memilih lokasi dari pengguna. Yang di tunjukan pada Gambar 5.4.

REKOMENDASI PEMILIHAN TEMPAT PETSHOP Daftar Petshop Login as Admin

Grooming

Pilih Tempat Anda



Lat Lng: -7.959384250560276, 112.63512432575226
Lat Lng on click:

Next

Gambar 5.4 Implementasi Input Tipe Jasa Petshop

5.2.4 Implementasi Tampilan Penginputan Kriteria

Menampilkan kriteria apa yang mau di input oleh pengguna, berikut adalah pilihan kriteria yang harus di inputkan oleh pengguna harga, lalu jarak, layanan, kapasitas, & barang yang dijual. Ditunjukkan pada Gambar 5.5.

REKOMENDASI PEMILIHAN TEMPAT PESHOP [Daftar Petshop](#) [Login as Admin](#)

Input Prioritas Antar Kriteria

Urutan	Kriteria
Urutan 1	<input type="text" value="Harga"/>
Urutan 2	<input type="text" value="Jarak"/>
Urutan 3	<input type="text" value="Layanan"/>
Urutan 4	<input type="text" value="Barang yang Dijual"/>
Urutan 5	<input type="text" value="Kapasitas"/>

Copyright © Informatika Universitas Brawijaya 2017

Gambar 5.5 Implementasi Input Kriteria

5.2.5 Implementasi Halaman Hasil Perangkingan

Tampilan ini menunjukkan hasil dari rangking. Yang ditunjukkan pada Gambar 5.6.

REKOMENDASI PEMILIHAN TEMPAT PESHOP [Daftar Petshop](#) [Login as Admin](#)

Hasil Perangkingan

No	Nama	Harga	Alamat	Layanan	Barang yang Dijual	Kapasitas
1	Rakki Pet	Rp 35000	-	pet klinik,pet retail,grooming,house grooming,antar jemput	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum,alat mandi,bedak	10
2	Sawo Cat Care	Rp 30000	alamat	pet retail,grooming	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum,alat mandi,bedak,lotion	30
3	Golden Pet Shop	Rp 50000	-	pet retail,grooming,antar jemput	makanan,aksesoris,kandang dan tas,sampo,mainan,pasir,vitamin dan obat,susu,parfum,alat mandi,bedak,lotion	20

Copyright © Informatika Universitas Brawijaya 2017

Gambar 5.6 Hasil Dari Rangking

