

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1. Implementasi Database.

Software pengolah *database* yang digunakan dalam implementasi *database* sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit balita dengan metode *forward chaining* yaitu menggunakan *MySQL*. Berikut adalah tabel-tabel yang dibangun menjadi *database* pada sistem adalah :

4.1.1 Tabel Admin.

Tabel *admin* memiliki 2 *field* yaitu *userID* (*Primary key*) dan *passID*.

	#	Kolom	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra
☐	1	userID	varchar(30)	latin1_general_ci		Tidak	None	
☐	2	passID	varchar(100)	latin1_general_ci		Tidak	None	

Gambar 4.1 Tabel Admin

4.1.2 Tabel Pakar.

Tabel *pakar* memiliki 5 *field* dan *id* sebagai (*primary key*).

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
☐	id	int(4)			No	None	auto_increment
☐	userID	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	nama	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	pekerjaan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	passID	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	

Gambar 4.2 Tabel Pakar

4.1.3 Tabel User.

Tabel *User* memiliki 7 *field* yaitu *id* (*primary key*), *nama*, *jns_kelamin*, *alamat*, *pekerjaan*, *noip* dan *tanggal*.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
☐	<u>id</u>	int(4)			No	None	auto_increment
☐	nama	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	jns_kelamin	enum('Laki-Laki','Perempuan')	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	pekerjaan	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	noip	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	tanggal	datetime			No	None	

Gambar 4.3 Tabel User.

4.1.4 Tabel Gejala

Tabel gejala memiliki 2 *field* yaitu kd_gejala (*primary key*) dan nm_gejala.

#	Kolom	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra
☐ 1	<u>kd_gejala</u>	char(4)	latin1_swedish_ci		Tidak		
☐ 2	nm_gejala	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL	

Gambar 4.4 Tabel Gejala.

4.1.5 Tabel Informasi

Tabel Informasi memiliki 2 *field* dan kd_informasi sebagai *primay key*.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
☐	<u>kd_informasi</u>	int(10)			No	None	
☐	informasi	text	latin1_swedish_ci		No	None	

Gambar 4.5 Tabel Informasi

4.1.6 Tabel Penyakit

Tabel penyakit memiliki 5 *field* yaitu kd_penyakit (*primary key*), nm_penyakit, keterangan, solusi dan obat.

#	Kolom	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra
☐	1 kd_penyakit	char(4)	latin1_swedish_ci		Tidak	None	
☐	2 nm_penyakit	varchar(60)	latin1_swedish_ci		Tidak	None	
☐	3 keterangan	text	latin1_swedish_ci		Tidak	None	
☐	4 solusi	text	latin1_swedish_ci		Tidak	None	
☐	5 obat	text	latin1_swedish_ci		Tidak	None	

Gambar 4.6 Tabel Penyakit

4.1.7 Tabel Konsultasi

Tabel konsultasi memiliki 8 *field* yaitu *id* (*primary key*), nama, jns_kelamin, alamat, pekerjaan, kd_penyakit, noip dan tanggal.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
☐	id	int(4)			No	None	auto_increment
☐	nama	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	jns_kelamin	enum('Laki-Laki','Perempuan')	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	pekerjaan	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	kd_penyakit	varchar(4)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	noip	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	tanggal	datetime			No	None	

Gambar 4.7 Tabel Konsultasi

4.1.8 Tabel Relasi

Tabel relasi memiliki 3 *field* yaitu *kd_rule* (*primary key*), *kd_gejala*, *kd_penyakit*.

#	Kolom	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra
☐	1 kd_rule	int(4)			Tidak	None	AUTO_INCREMENT
☐	2 kd_gejala	varchar(4)	latin1_swedish_ci		Tidak	None	
☐	3 kd_penyakit	varchar(4)	latin1_swedish_ci		Tidak	None	

Gambar 4.8 Tabel Relasi

4.1.9 Tabel Saran

Tabel saran memiliki 5 *field* yaitu *id* (*primary key*), nama, pesan, email dan tanggal.

#	Kolom	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra
☐	1 id	int(4)			Tidak	None	AUTO_INCREMENT
☐	2 nama	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	None	
☐	3 pesan	text	latin1_swedish_ci		Tidak	None	
☐	4 email	text	latin1_general_ci		Tidak	None	
☐	5 tanggal	date			Tidak	None	

Gambar 4.9 Tabel Saran.

4.1.10 Tabel Tmp_analisa

Tabel tmp_analisa memiliki 3 *field* yaitu *noip* (*primary key*), kd_penyakit dan kd_gejala.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
☐	noip	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	kd_penyakit	varchar(4)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	kd_gejala	varchar(4)	latin1_swedish_ci		No	None	

Gambar 4.10 Tabel Tmp_analisa

4.1.11 Tabel Tmp_gejala

Tabel Tmp_gejala memiliki 2 *field* yaitu *noip* (*primary key*) dan kd-gejala.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
☐	noip	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	kd_gejala	varchar(4)	latin1_swedish_ci		No	None	

Gambar 4.11 Tabel Tmp_gejala

4.1.12 Tabel Tmp_penyakit

Tabel tmp_penyakit memiliki 2 *field* yaitu *noip* (*primary key*) dan *kd_penyakit*.

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
☐	noip	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None	
☐	kd_penyakit	varchar(4)	latin1_swedish_ci		No	None	

Gambar 4.12 Tabel Tmp_penyakit

4.2 Implementasi Program.

Implementasi sistem pakar mendiagnosa penyakit pada balita dengan metode *forward chaining* ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan dihubungkan dengan *relation database management system MySQL*.

4.2.1 Tampilan Halaman Utama



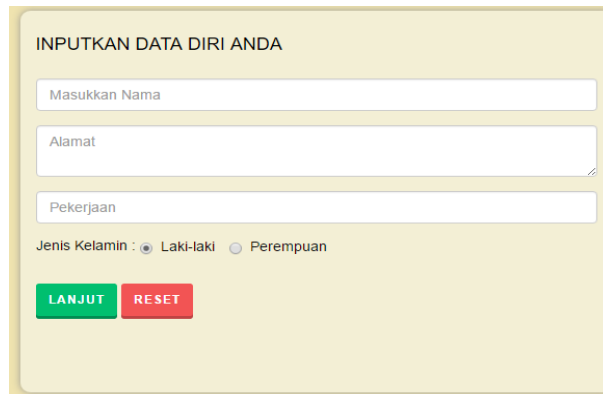
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Utama

Menu ini adalah tampilan awal pada Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit pada balita dengan metode *Forward Chaining*. Terdapat 6 menu utama dalam aplikasi ini yaitu Halaman Utama, Konsultasi, Daftar Penyakit, Saran, Informasi dan juga menu *login* untuk *admin* dengan pakar.

Berikut Listing Programnya :

```
<div class="collapse navbar-collapse" id="navbar-collapse-2">
  <ul class="nav navbar-nav navbar-right">
    <li><a href="index.php">Halaman Utama</a></li>
    <li><a href="?page=daftar">Konsultasi</a></li>
    <li><a href="?page=dafhama">Daftar Penyakit</a></li>
    <li><a href="?page=bantuan">Saran</a></li>
    <li><a href="?page=informasi">Informasi</a></li>
```

4.2.2 Tampilan Halaman Registrasi



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Registrasi

Menu ini adalah tampilan awal registrasi *user*, sebelum melakukan konsultasi. Terdapat beberapa form yang harus diinput *user* antara lain nama lengkap, pekerjaan, alamat dan jenis kelamin.

Berikut Listing Programnya :

```

<br>
<h4>INPUTKAN DATA DIRI ANDA</h4>
<br>
<div class="form-group">
  <input class="form-control" placeholder="Masukkan Nama" name="TxtNama" type="text" value="<?php echo $TxtNama; ?>" size="35" maxlength=
</div>
<div class="form-group">
  <textarea placeholder="Alamat" class="form-control" name="TxtAlamat" value="<?php echo $TxtAlamat; ?>"></textarea>
</div>
<div class="form-group">
  <input placeholder="Pekerjaan" class="form-control" name="TxtPekerjaan" type="text" value="<?php echo $TxtPekerjaan; ?>">
</div>
<div class="form-group">
  <h5>Jenis Kelamin : </h5>
  <label class="radio-inline"><input type="radio" name="RbKelamin" value="Laki-Laki" checked="">Laki-laki</label>
  <label class="radio-inline"><input type="radio" name="RbKelamin" value="Perempuan">Perempuan</label>
</div>
<br>
<div class="form-group">
  <button type="submit" name="Submit" value="Lanjut" class="btn btn-success raised btn-sm">Lanjut</button>
  <button type="reset" name="Reset" value="Reset" class="btn btn-danger raised btn-sm">Reset</button>
</div>

```

4.2.3 Tampilan Halaman Daftar Penyakit

DAFTAR PENYAKIT	
NAMA PENYAKIT	Keterangan
Demam Berdarah Dengue (dbd)	LIHAT
Malaria	LIHAT
Cacar Air (varicella)	LIHAT
Campak (rubella)	LIHAT
Diare	LIHAT
Cacingan (helminthiasis)	LIHAT

Gambar 4.14 Tampilan Halaman Daftar Penyakit

Halaman ini memberikan penjelasan dan informasi tentang jenis penyakit pada balita yang sudah disiapkan sistem. Berikut Listing Programnya :

```

<tr>
  <td colspan="3"><h3><center>DAFTAR PENYAKIT </center></h3></td>
</tr>
<tr>
  <th class="warning"><b><center>NAMA PENYAKIT</center></b></th>
  <th class="warning"><b><center>Keterangan</center></b></th>
</tr>
<?php
  // Menampilkan daftar hama
  $sql = "SELECT * FROM hama ORDER BY kd_hama";
  $qry = mysql_query($sql, $koneksi) or die ("SQL Error".mysql_error());
  $no = 0;
  while ($data=mysql_fetch_array($qry))
  {
    $no++;
  }
?>

```

4.2.4 Tampilan Halaman Saran



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Saran

Halaman ini menyediakan menu saran yang akan digunakan oleh *user* untuk menyampaikan pesan, jika *user* mengalami masalah dalam menggunakan aplikasi dan juga masukan yang dapat bermanfaat guna membangun dan terutama mengembangkan sistem ini. Berikut adalah listing programnya :

```
<center>
<h4>DINAS KESEHATAN</h4>
<h4>KABUPATEN KUPANG</h4>
<h5>PUSKESMAS NAIBONAT</h5>
<p>Hubungi Kami</p>
<p>Telp. 0384 21145 </p>
<p>&nbsp;</p>
<h4><center>Berikan Saran Anda</center></h4>
<center>
<form action="bantuanfm.php" method="post">
  <p><input type="text" name="TxtNama" placeholder="Nama anda" size="50" required /></p>
  <p><input type="email" name="TxtEmail" placeholder="Email valid" size="50" required /></p>
  <p><textarea name="TxtPesan" placeholder="Pesan anda" rows="7" cols="47" required></textarea>
  <p><input type="submit" name="kirin" value="Kirim Pesan" /> <input type="reset" value="Batal" /></p>
```

4.2.5 Tampilan Halaman Informasi

INFORMASI PENYAKIT BALITA	
NO	INFORMASI
1	BERIKAN MAKANAN BERGIZI>>>> Idealnya Balita mendapat asupan zat gizi yang seimbang agar mempunyai daya tahan tubuh yang kuat untuk menangkal penyakit. Hal ini bisa diperolehnya jika makanan mengandung ketiga golongan bahan makanan yakni zat tenaga (karbohidrat dan lemak), zat pembangun (protein) dan zat pengatur (vitamin dan mineral). komposisinya pun sebaiknya 50-70% karbohidrat, 20-30% lemak dan 10-15% protein.
2	MEMBERIKAN CAIRAN>>>> Selain makanan, jangan dilupakan asupan cairan buat balita. Sumber cairan penting adalah susu, jus buah dan air putih. Untuk susu pilihlah yang sesuai dengan usianya. Agar balita tidak keburu kenyang, berikan susu setelah balita makan. Setiap habis makan, berikan balita air putih dan sebagai selingan. Demikian juga jus, dapat diberikan sebagai selingan (snack) pada pagi dan sore hari. Ukuran pemberian perhari kira-kira susu sebanyak 2-3 gelas, jus buah ml, dan air putih 2-3 gelas.
3	MENJAGA KEBERSIHAN>>>> Fisik prima tak hanya datang dari makanan. Kebersihan diri juga harus dijaga. Balita usia 2-3 tahun biasanya sudah bisa mencontohi orang lain. Untuk itu biasakanlah balita untuk mandi sebaiknya 2 kali sehari. Biasakan juga untuk menggosok gigi, jika balita sudah bisa berkumur, anda bisa memberikannya pasta gigi. supaya balita mau sikat gigi, ajak ia sikat gigi bersama, balita biasanya senang meniru tingkah orangtuanya.

Gambar 4.16 Tampilan Informasi

Halaman Informasi ini berfungsi untuk memberikan informasi seputar kesehatan balita kepada user. Berikut adalah listing programnya:

```
<div class="alert alert-info"><h4>Informasi Kesehatan Pada Balita</h4></div>
<div class="panel panel-default">

    <p class="text-justify">
        <div style="text-align:justify"><b>1. Jangan Abaikan Makanan Idealnya.</b>
        </p>Idealnya Balita mendapat asupan zat
        </p><b>2. Banyak Mengonsumsi Cairan.</b>
        </p>Selain makanan, jangan dilupakan asupan cairan buat balita. Sumber cair
        </p><b>3. Menjaga Kebersihan</b>
        </p>Fisik prima tak hanya datang dari makanan. Kebersihan diri juga harus d
        </p><b>4. Biarkan Bergerak Aktif</b>
        </p>Tak usah pusing pusing kalau melihat balita aktif bergerak. Yang penting
        </p><b>5. Banyak Istirahat.</b>
        </p>Balita yang memiliki gangguan tidur, dikawatirkan proses pengeluaran hor
    </div>
```

4.2.6 Tampilan Halaman Konsultasi.

JAWABLAH PERTANYAAN BERIKUT :

Apakah Anak Anda mengalami **Sakit Kepala** ?

☒ Benar (YA) ☐ Salah (TIDAK)

JAWAB

Gambar 4.17 Tampilan Halaman Konsultasi

Halaman ini berfungsi agar *user* bisa melakukan konsultasi dengan menjawab pertanyaan yang sudah disiapkan sistem. Dan sistem bisa memberikan kesimpulan tentang jenis penyakit yang sedang diderita pasien tersebut.

Berikut adalah listing programnya:

```
<tr>
  <th><b>JAWABLAH PERTANYAAN BERIKUT :</b></th>
</tr>
<tr>
  <td width="312">Apakah Anak Anda mengalami<b>
    <?php echo $gejala;?> </b>?
    <input name="TxtKdGejala" type="hidden" value="<?php echo $kdgejala; ?>"></td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <input type="radio" name="RbPilih" value="YA" checked>
    Benar (YA)
    <input type="radio" name="RbPilih" value="TIDAK">
    Salah (TIDAK)
  </td>
</tr>
```

4.2.7 Tampilan Halaman *Admin*



Gambar 4.18 Tampilan Halaman *Admin*

Halaman *admin* terdiri dari 8 menu yaitu daftar penyakit, hasil konsultasi, pesan, informasi, buat akun pakar, edit akun dan *log out*. Dan *admin* dapat mengelola semua data sesuai dengan menu yang telah disediakan. Berikut Listing Programnya :

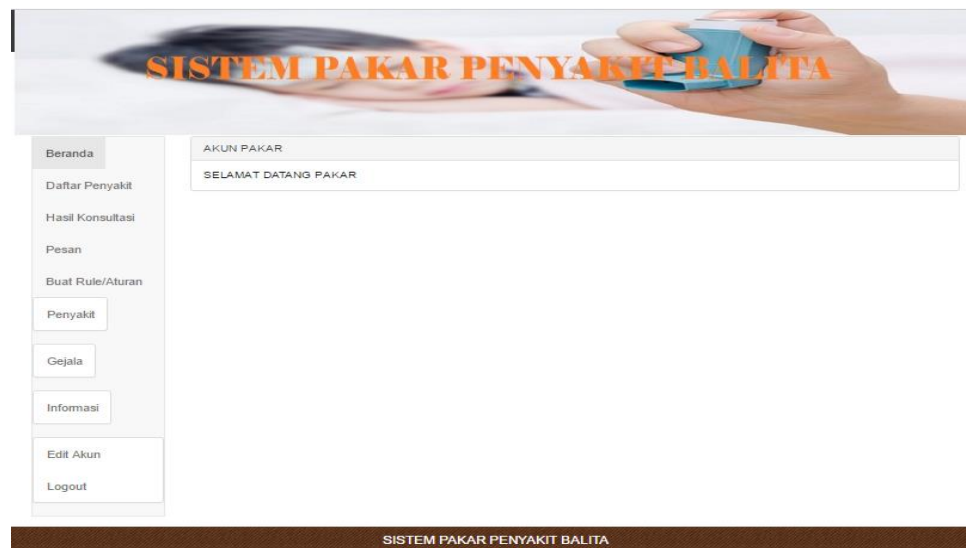
```

<div class="side-menu-container">
  <ul class="nav navbar-nav">
    <li class="active"><a href="index.php">Beranda</a></li>
    <li><a href="LaphamaSemua.php">Lap Penyakit</a></li>
    <li><a href="LapPengunjung.php">Daftar Penyakit Yang Dikonsultasi</a></li>
    <li><a href="saran.php">Pesan</a></li>

    <li class="panel panel-default" id="dropdown">
      <ul class="nav navbar-nav">
        <li><a href="tambahAkun.php">Buat Akun Pakar</a></li>
        <li><a href="editAkun.php">Edit Akun</a></li>
        <li><a href="LoginOut.php">Logout</a></li>
      </ul>
    </li>
  </ul>

```

4.2.8 Tampilan Halaman Pakar



Gambar 4.19 Tampilan Halaman Pakar

Halaman pakar terdiri dari 9 menu yaitu daftar penyakit, hasil konsultasi, pesan, buat *rule*/aturan, penyakit, gejala, informasi, edit akun dan *log out*. Didalam menu penyakit, gejala dan informasi terdapat pilihan edit dan tambah, yang berfungsi untuk tambah dan mengedit penyakit, gejala maupun informasi. Dan pakar dapat mengelola semua data sesuai dengan menu yang telah disediakan. Berikut listing programnya :

```

<li class="active"><a href="index.php">Beranda</a></li>
<li><a href="LaphamaSemua.php">Lap Penyakit</a></li>
<li><a href="LapPengunjung.php">Daftar Penyakit Yang Dikonsultasi</a></li>
<li><a href="saran.php">Pesan</a></li>
<li><a href="RelasiAddPilih.php">Buat Rule/Aturan</a></li>
<li class="panel panel-default" id="dropdown">
  <a data-toggle="collapse" href="#dropdown-hama">Penyakit <span class="caret"></span></a>
  <div id="dropdown-hama" class="panel-collapse collapse">
    <div class="panel-body">
      <ul class="nav navbar-nav">
        <li><a href="hamaTampil.php">Edit</a></li>
        <li><a href="hamaAddFm.php">Tambah</a></li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</li>
<li class="panel panel-default" id="dropdown">
  <a data-toggle="collapse" href="#dropdown-gejala">Gejala<span class="caret"></span></a>
  <div id="dropdown-gejala" class="panel-collapse collapse">
    <div class="panel-body">
      <ul class="nav navbar-nav">
        <li><a href="GejalaTampil.php">Edit</a></li>
        <li><a href="GejalaAddFm.php">Tambah</a></li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</li>
<li class="panel panel-default" id="dropdown">
  <ul class="nav navbar-nav">
    <li><a href="editAkun.php">Edit Akun</a></li>
    <li><a href="LoginOut.php">Logout</a></li>
  </ul>
</li>

```

```

<tr>
  <th width="120"><b>No</b></th>
  <th width="469"><b><?php echo $data['id']; ?></b></th>
</tr>
<tr>
  <td valign="top">Nama</td>
  <td><?php echo $data['nama']; ?></td>
</tr>
<tr>
  <td valign="top">Jenis Kelamin</td>
  <td><?php echo $data['jns_kelamin']; ?></td>
</tr>
<tr>
  <td valign="top">Penyakit Yang Dikeluhkan</td>
  <td><?php echo $data['nm_hama']; ?></td>
</tr>
<tr>
  <td valign="top">Tanggal</td>
  <td><?php echo $data['tanggal']; ?></td>
</tr>

```