

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

#### **4.1 Implementasi Sistem**

Dalam tahap ini dijelaskan mengenai implementasi perangkat lunak yang dibangun, dikembangkan menggunakan PHP ( *Personal Home Page* ) yang terintegrasi dengan MYSQL sebagai *database*.

Implementasi program adalah implementasi dari analisis dan desain sistem yang dibuat sebelumnya. Sehingga diharapkan dengan adanya implementasi ini dapat dipahami jalannya suatu sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit mata. Terlebih dahulu *user* harus mempersiapkan baik dari segi perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*), agar aplikasi sistem pakar berjalan dengan baik tanpa terjadi hambatan.

##### **4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras**

Perangkat keras adalah komponen fisik peralatan yang membentuk sistem komputer. Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pengujian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor Pentium III atau lebih.
- b. Memory 1Gb.
- c. Monitor dengan resolusi minimal 1024 x 768
- d. Mouse dan keyboard.

#### 4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan kumpulan perintah atau instruksi yang mempunyai tujuan tertentu dalam menjalankan suatu sistem. Berbeda dengan perangkat keras, perangkat lunak adalah perangkat yang tidak terwujud. Adapun perangkat lunak yang digunakan yaitu:

- a. *Browser* seperti *google chrome* dan *mozilla firefox*.
- b. Notepad ++.
- c. VertrigoServ
- d. MySQL sebagai *database*.

#### 4.1.3 Penjelasan Penggunaan Aplikasi

Pada bagian ini akan dijelaskan penggunaan form dalam aplikasi sistem pakar ini, Form *User* ( pasien dan pakar) antara lain: Form Utama, Form *Login*, Form Daftar Akun, Form Menu, Form Artikel, Form Berita, Form Rekam Medis, Form Identifikasi Penyakit, Form kontak.

#### 4.1.4 Form Utama

Form pertama yang muncul saat aplikasi dijalankan ini dapat dilihat pada Gambar 4.1

Gambar 4.1 Form Utama

Form utama pada Gambar 4.1 ini terdapat *login*, artikel dan berita. Untuk pasien *unregister* hanya dapat mengakses artikel dan berita. Apabila pasien sudah melakukan daftar akun dapat melakukan *login* dengan cara memasukkan *Username* dan *Password*.

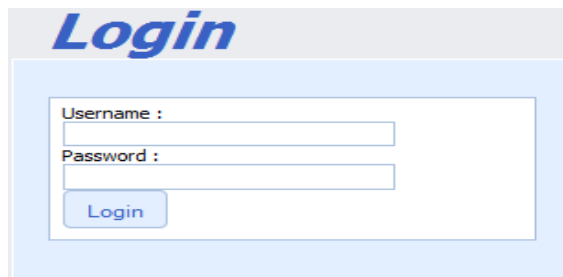
#### 4.1.5 Form Daftar Akun

Form daftar akun ini digunakan untuk membuat data *user* yang baru pertama kali mengakses aplikasi sistem pakar ini. Form daftar akun ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 Form Daftar Akun

#### 4.1.6 Form Login

Halaman *login* terbagi menjadi dua yaitu *login* untuk *admin* dan *user* (pasien dan pakar) untuk memperoleh hak akses ke dalam sistem yang ditunjukkan pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4.



Gambar 4.3 Halaman *Login* Admin



Gambar 4.4 Form *Login* User

#### 4.1.7 Form Menu

Form menu ini memiliki lima menu, yaitu menu Artikel, Berita, Rekam Medis, Identifikasi Penyakit, dan Kontak. Tampilan form Menu ini dapat dilihat pada Gambar 4.5.

Fungsi dari masing-masing menu adalah untuk memanggil form sesuai dengan menunya. Menu Artikel digunakan untuk menampilkan form Artikel, menu Berita digunakan untuk menampilkan form Berita, menu Rekam Medis digunakan untuk menampilkan hasil konsultasi, menu Identifikasi Penyakit digunakan untuk menampilkan form Konsultasi dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan.

**SistemPakar**  
Diagnosa Mata

Beranda Artikel Berita Rekam Medis Identifikasi Penyakit Kontak

**Login**

Selamat datang, elva

Email: juzt\_rr@gmail.com  
Umur: 21  
Jenis Kelamin: laki-laki

Edit Profile Sign Out

**Berita Terbaru**

**Tanda Penyakit Mata Pada Anak**

2013-02-26 21:30:50

Penyakit mata pada anak tidak boleh disepelekan dan harus diwaspadai sejak dini ...

**Waspada Penyakit Mata Katarak**

2013-02-26 21:28:40

Pemerintah berencana menahan harga pembelian pemerintah (HPP) kedelai di kisaran Rp7000 per

**Artikel Terbaru**

**Glaukoma**

Glaukoma adalah gangguan penglihatan yang disebabkan oleh meningkatnya tekanan bola mata. Meningkatnya tekanan di dalam bola mata ini disebabkan oleh ketidak-seimbangan antara produksi cairan dan pembuangan cairan dalam bola mata. Apabila tidak segera ditangani, tekanan yang tinggi dalam bola mata bisa merusak jaringan-jaringan syaraf halus yang ada di retina dan di belakang bola mata.

Selanjutnya

**Daging Tumbuh**

Pterigium adalah daging,tumbuh berbentuk segi tiga atau seperti sayap pada mata. Kondisi ini biasanya terjadi di sudut mata bagian dalam, meskipun dapat juga tampak di sudut bagian luar...

Selanjutnya

**Katarak**

Angka kebutaan di Indonesia (1,5 persen) tertinggi di Wilayah Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) Asia Tenggara. Hal itu terutama disebabkan ketidakseimbangan antara insiden (kejadian baru) katarak yang besarnya 210.000 orang per tahun dengan jumlah operasi katarak yang hanya 80.000 orang per tahun. Akibatnya, terjadi backlog (penumpukan penderita) katarak yang cukup tinggi.

Selanjutnya

Gambar 4.5 Form Menu

#### 4.1.8 Form Artikel

Form artikel ini digunakan untuk menampilkan artikel dari beberapa penyakit mata yang dapat dilihat pada Gambar 4.6.

**Glaukoma** 2013-02-26 20:47:30

Glaukoma adalah gangguan penglihatan yang disebabkan oleh meningkatnya tekanan bola mata. Meningkatnya tekanan di dalam bola mata ini disebabkan oleh ketidak-seimbangan antara produksi cairan dan pembuangan cairan dalam bola mata. Apabila tidak segera ditangani, tekanan yang tinggi dalam bola mata bisa merusak jaringan-jaringan syaraf halus yang ada di retina dan di belakang bola mata.

**Daging Tumbuh** 2013-02-26 20:46:57

Pterigium adalah daging,tumbuh berbentuk segi tiga atau seperti sayap pada mata. Kondisi ini biasanya terjadi di sudut mata bagian dalam, meskipun dapat juga tampak di sudut bagian luar.

**Katarak** 2013-02-26 20:46:25

Angka kebutaan di Indonesia (1,5 persen) tertinggi di Wilayah Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) Asia Tenggara. Hal itu terutama disebabkan ketidakseimbangan antara insiden (kejadian baru) katarak yang besarnya 210.000 orang per tahun dengan jumlah operasi katarak yang hanya 80.000 orang per tahun. Akibatnya, terjadi backlog (penumpukan penderita) katarak yang cukup tinggi.

**Mata Juling** 2013-02-26 20:45:56

Strabismus (Mata juling) adalah suatu keadaan yang ditandai dengan penyimpangan abnormal dari letak satu mata terhadap mata yang lainnya, sehingga garis penglihatan tidak paralel dan pada waktu yang sama, kedua mata tidak tertuju pada benda yang sama.

Gambar 4.6 Form Artikel

#### 4.1.9 Form Berita

Form berita digunakan untuk menampilkan berita seputar mata yang dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Form Berita

#### 4.1.10 Form Rekam Medis

Form rekam medis digunakan untuk menampilkan hasil konsultasi yang dilakukan pasien setelah melakukan konsultasi dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Cetak

Nama: tes  
 Tanggal Lahir: 1998-09-08  
 Jenis Kelamin: Wanita

Tanggal	Gejala	Penyakit	Solusi
2014-01-28	-Penglihatan kabur : Tidak -Penurunan ketsjaman : Tidak Parah (0-2 hari) -Penglihatan ganda : Tidak -Lapangan pandangan mengecil : Tidak Parah (0 hari) -Mata gatal : Jarang (0-1 kali) -Mata merah : Tidak Dominan (0-25%) -Mata kering : Tidak -Warna kemerahan pada kelopak mata : Ya -Benjolan pada kelopak mata : Ya -Kelopak sakit saat diraba : Ya -Pupil tampak putih atau abu-abu : Tidak Dominan (0-25%) -Selaput tumbuh di area kornea : Tidak -Gerakan mata tidak terkoordinasi : Tidak -Silau pada matahari : Tidak -Tampak pelangi disekitar lampu : Tidak -Mual dan muntah : Tidak Parah (0-1 kali) -Sakit kepala : Tidak Parah (0-2 hari) -Usia : > 1 tahun - < 50 tahun	Timbilen	Kompres hangat selama sekitar 10-15 menit, 4 kali sehari. Berikan Antibiotik topikal (sa.ep.), seperti: Gentamycin. Obat topikal digunakan selama 7-10 hari, sesuai anjuran dokter. Pada umumnya hordeolum dapat sembuh sendiri (self-limited) dalam 1-2 minggu.
2014-01-28	-Penglihatan kabur : Ya -Penurunan ketsjaman : Tidak Parah (0-2 hari) -Penglihatan ganda : Tidak -Lapangan pandangan mengecil : Tidak Parah (0 hari) -Mata gatal : Jarang (0-1 kali) -Mata merah : Tidak Dominan (0-25%) -Mata kering : Ya -Warna kemerahan pada kelopak mata : Tidak -Benjolan pada kelopak mata : Tidak -Kelopak sakit saat diraba : Ya -Pupil tampak putih atau abu-abu : Tidak Dominan (0-25%) -Selaput tumbuh di area kornea : Ada -Gerakan mata tidak terkoordinasi : Tidak -Silau pada matahari : Ya -Tampak pelangi disekitar lampu : Tidak -Mual dan muntah : Tidak Parah (0-1 kali) -Sakit kepala : Tidak Parah (0-2 hari) -Usia : > 50 tahun	Tidak Teridentifikasi Penyakit	

Gambar 4.8 Form Rekam Medis

#### 4.1.11 Form Identifikasi Penyakit

Form identifikasi penyakit digunakan untuk melakukan konsultasi dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan ditunjukkan pada Gambar 4.9.

## Diagnosa Penyakit

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah anda mengalami penglihatan Kabur?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
2. Apakah anda mengalami penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)?	<input type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
3. Apakah anda mengalami penglihatan ganda?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
4. Apakah anda mengalami lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)? Lihat Gambar	<input type="radio"/> Tidak Parah (0 hari) <input type="radio"/> Sedang (1-3 hari) <input type="radio"/> Parah (4-7 hari)
5. Apakah anda mengalami mata gatal (dalam 3 hari)?	<input type="radio"/> Jarang (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Sering (7-10 kali)
6. Apakah anda mengalami mata merah?	<input type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
7. Apakah anda mengalami mata kering?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
8. Apakah anda mengalami warna kemerahan pada kelopak mata?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
9. Apakah anda mengalami benjolan pada kelopak mata?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
10. Apakah anda mengalami kelopak sakit saat diraba?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
11. Apakah anda mengalami pupil tampak putih atau abu-abu?	<input type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
12. Apakah anda mengalami selaput tumbuh di area kornea?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ada
13. Apakah anda mengalami gerakan mata tidak terkoordinasi?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
14. Apakah anda mengalami penglihatan silau pada matahari?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
15. Apakah anda mengalami penglihatan tampak pelangi disekitar lampu?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
16. Apakah anda mengalami mual dan muntah (dalam 3 hari)?	<input type="radio"/> Tidak Parah (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Parah (7-10 kali)
17. Apakah anda mengalami sakit kepala (dalam 1 minggu)?	<input type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
18. Berapa usia anda?	<input type="radio"/> < 1 tahun <input type="radio"/> > 1 tahun - < 50 tahun <input type="radio"/> > 50 tahun

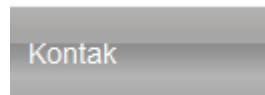
Selesai

Gambar 4.9 Form Identifikasi Penyakit



#### 4.1.12 Form Kontak

Form kontak digunakan untuk menampilkan alamat pakar yang ditunjukkan pada Gambar 4.10.



Dokter spesialis mata yang membuka prakteknya di jalan Dr Sutomo tepat di sebelah Ligna Furniture dan SPBU. Buka praktek setiap hari kecuali hari Sabtu dan Minggu tutup.

Jam praktek: Senin & Jum'at pukul: 17.00 – 20.00 Wib

Praktek spesialis mata

Jl. Raya Dr. Soetomo 83

031 5677596

Gambar 4.10 Form kontak

#### 4.1.13 Uji Coba Sistem

Uji coba sistem bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi telah dibuat dengan benar sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Kekurangan atau kelemahan aplikasi pada tahap ini akan dievaluasi sebelum diimplementasikan secara nyata. Proses pengujian menggunakan *blackbox testing* dimana aplikasi akan diuji dengan melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan.

#### 4.1.14 Uji Coba Login

Evaluasi hasil uji coba form *login* bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses memasukkan data pada form *login*. Proses *login* dilakukan dengan cara memasukkan *Username* dan *Password*. Data pengguna yang digunakan untuk proses *login* dapat dilihat pada Tabel 4.1, sedangkan untuk evaluasi uji coba *login* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Data Pengguna

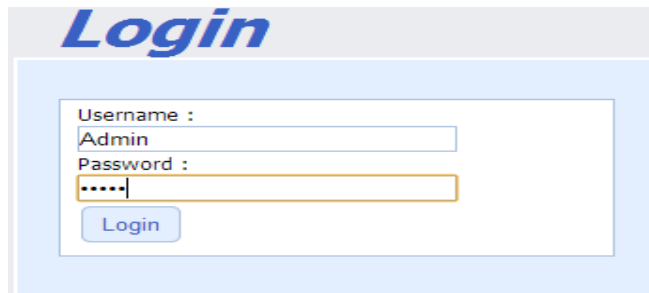
No	Nama Field	Data 1	Data 2
1	<i>Username</i>	<i>User</i>	Admin
2	<i>Password</i>	<i>User</i>	Admin

Tabel 4.2 Evaluasi Uji Coba Form *Login*

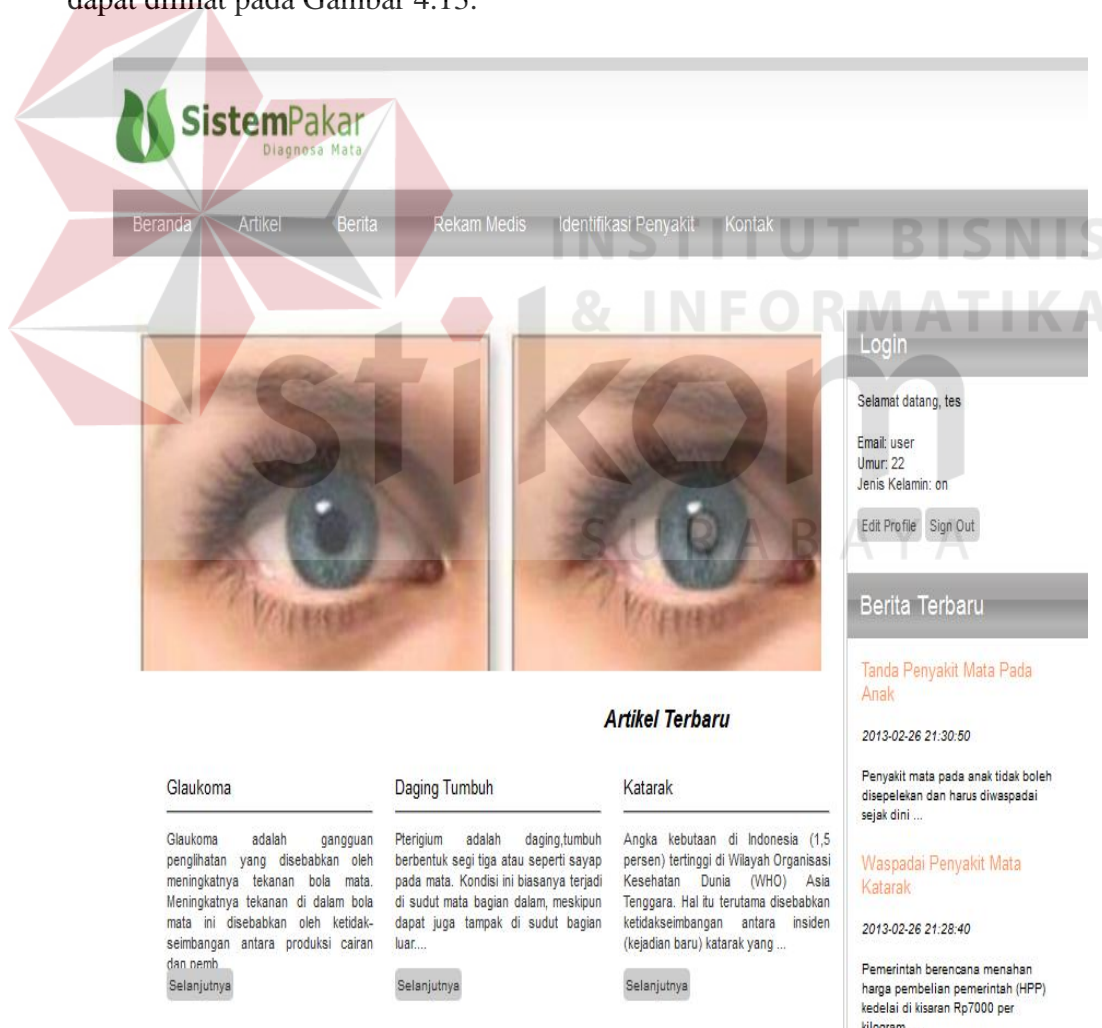
Uji coba	Tujuan	Input	Output diharapkan	Output sistem
1	Validasi <i>username</i> dan <i>password</i> valid	Memasukkan data <i>username</i> : <i>User</i> , <i>password</i> : <i>User</i>	Form <i>login user</i> tertutup dan muncul <i>page user</i>	1. Sukses 2. <i>Login</i> berhasil 3. Tampil <i>page user</i>
2	Validasi <i>username</i> dan <i>password</i> non valid	Memasukkan data <i>username</i> : admin, <i>password</i> : <i>User</i>	Muncul pesan "Sorry, <i>username or password not match</i> "	1. Sukses 2. <i>Login</i> tidak berhasil 3. Muncul pesan yang diharapkan

Form *login* digunakan agar tiap pengguna dapat mengakses sistem sesuai dengan hak otoritasnya masing-masing. Form *login user* dapat dilihat pada Gambar 4.11 dan form *login admin* pada Gambar 4.12.

Gambar 4.11. *Login User*

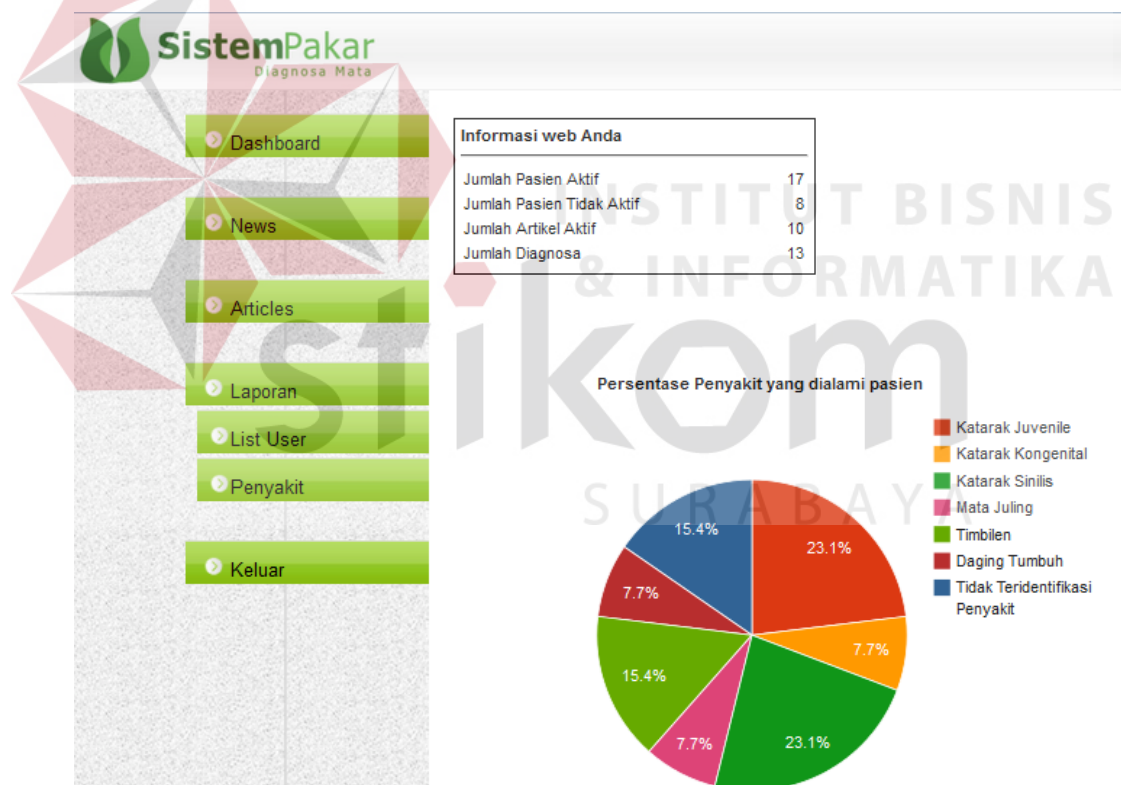

Gambar 4.12. *Login Admin*

Berdasarkan hasil uji coba pada Tabel 4.2 uji coba 1 apabila *user* berhasil melakukan *login* maka akan muncul halaman utama. Halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.13.


Gambar 4.13 Halaman Utama *User* Berhasil

Pada Gambar 4.13 menggambarkan form utama *user* setelah *login*. Dan *user* dapat memilih menu Artikel digunakan untuk menampilkan form Artikel, menu Berita digunakan untuk menampilkan form Berita, menu Rekam Medis digunakan untuk menampilkan hasil rekam medis, menu Identifikasi Penyakit digunakan untuk menampilkan form Konsultasi dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan, menu kontak digunakan untuk menampilkan informasi kontak.

Form main yang muncul apabila pengguna melakukan *login* sebagai Admin dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Form Admin Berhasil

Pada Gambar 4.14 menggambarkan form admin dan admin dapat memilih menu *dashboard* untuk melihat informasi *web* dan persentase penyakit

yang dialami pasien, memilih menu *news* dan *articles* untuk *maintenance*, memilih menu laporan terdapat laporan *list user* untuk melihat laporan pasien yang *login* dan laporan penyakit untuk melihat laporan pasien yang melakukan konsultasi. Pada saat admin memilih laporan *list user* dapat di lihat pada Gambar 4.15 dan laporan penyakit dapat dilihat pada Gambar 4.16.

No.	Email	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Password
1	diany@gmail.com	Prof	Diany	1950-01-11	Wanita	xxx	diany
2	erik@gmail.com	erik	sanjaya	1993-01-05	Pria	xxx	erik
3	aldi@gmail.com	aldi	baskoro	1990-07-01	Pria	xxx	aldi
4	umi@gmail.com	umi	fatimah	1983-03-24	Wanita	xxx	umi

Gambar 4.15 Laporan *List User*

Nama	Tanggal	Gejala	Penyakit	Solusi
umi	2014-01-28	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Penglihatan kabur :Ya</li> <li>-Penurunan ketajaman : Parah (5-7 hari)</li> <li>-Penglihatan ganda : Ya</li> <li>-Lapangan pandangan mengecil : Tidak Parah (0 hari)</li> <li>-Mata gatal : Jarang (0-1 kali)</li> <li>-Mata merah : Tidak Dominan (0-25%)</li> <li>-Mata kering : Tidak</li> <li>-Warna kemerahan pada kelopak mata : Tidak</li> <li>-Benjolan pada kelopak mata : Tidak</li> <li>-Kelopak sakit saat diraba : Tidak</li> <li>-Pupil tampak putih atau abu-abu : Dominan (55-100%)</li> <li>-Selaput tumbuh di area kornea : Tidak</li> <li>-Gerakan mata tidak terkoordinasi : Tidak</li> <li>-Silau pada matahari : Ya</li> <li>-Tampak pelangi disekitar lampu : Tidak</li> <li>-Mual dan muntah : Tidak Parah (0-1 kali)</li> <li>-Sakit kepala : Tidak Parah (0-2 hari)</li> <li>-Usia : &gt; 50 tahun</li> </ul>	Katarak Sinilis	<p>Dilakukan pemeriksaan tajam penglihatan sebelum dilakukan pembedahan untuk melihat apakah kekeruhan sebanding dengan turunnya tajam penglihatan. Pengobatannya dengan operasi pembedahan yaitu dengan cara lapisan mata diangkat dan diganti dengan lensa mata yang baru (buatan/ lensa intraokuler). Biaya untuk sekali melakukan operasi mata katarak adalah Rp. 5.000.000 untuk 1 mata. dan melakukan pemeriksaan kembali pasca operasi. Untuk melindungi mata dari cedera, pasien sebaiknya menggunakan kacamata hitam sampai luka pembedahan benar-benar sembuh.</p>
aldi	2014-01-28	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Penglihatan kabur :Ya</li> <li>-Penurunan ketajaman : Tidak Parah (0-2 hari)</li> <li>-Penglihatan ganda : Tidak</li> <li>-Lapangan pandangan mengecil : Tidak Parah (0 hari)</li> <li>-Mata gatal : Jarang (0-1 kali)</li> <li>-Mata merah : Dominan (55-100%)</li> <li>-Mata kering : Ya</li> <li>-Warna kemerahan pada kelopak mata : Tidak</li> <li>-Benjolan pada kelopak mata : Tidak</li> <li>-Kelopak sakit saat diraba : Tidak</li> <li>-Pupil tampak putih atau abu-abu : Tidak Dominan (0-25%)</li> <li>-Selaput tumbuh di area kornea : Ada</li> <li>-Gerakan mata tidak terkoordinasi : Tidak</li> <li>-Silau pada matahari : Tidak</li> <li>-Tampak pelangi disekitar lampu : Tidak</li> <li>-Mual dan muntah : Tidak Parah (0-1 kali)</li> <li>-Sakit kepala : Tidak Parah (0-2 hari)</li> <li>-Usia : &gt; 1 tahun - &lt; 50 tahun</li> </ul>	Daging Tumbuh	<p>Sudah ada bintik yang tumbuh di area kornea, apalagi mendekati tepi pupil mata, maka satu-satunya jalan adalah dengan melakukan pembedahan. Sebab jika masalah ini dibiarkan akan mengganggu pandangan penderita. Perawatannya tentu saja mencegah supaya tidak terjadi infeksi, jangan terkena air selama 1 minggu, jangan terkena debu juga. Biaya pembedahan ini cukup murah sekitar Rp 800.000. Paska operasi biasanya akan diberikan terapi lanjut seperti penggunaan sinar radiasi B atau terapi lainnya. Pengobatan: tetes mata herbal yang memiliki kandungan zat antiinflamasi dan antimikroba. Pengobatan pterigium berlangsung selama 1 minggu sampai 2 bulan tergantung seberapa parah pterigium yang diderita pasien. Setelah dilakukan pengobatan selama 2 bulan, bila pterigiumnya sudah bersih, pengobatan dapat dihentikan. Namun bila belum bersih, pengobatan harus dilanjutkan hingga bersih supaya pterigium tidak muncul kembali.</p>

Gambar 4.16 Laporan Penyakit

Berdasarkan hasil uji coba pada Tabel 4.2 uji coba 2 apabila *user* gagal melakukan *login* maka akan muncul pesan *error* seperti pada Gambar 4.17.

Sorry, username or password not match [back](#)

Gambar 4.17 Uji Coba *Login* Gagal

#### 4.1.15 Uji Coba Edit Profile

Uji coba *Edit Profile* bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses tambah, ubah dan hapus data pengguna yang dapat dilakukan melalui form *edit profile*.

Tabel 4.3 Evaluasi *Maintenance User*

Uji coba	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Tambah <i>user</i> baru	Memasukkan email: princess@ymail.com nama depan: mirna, nama belakang: arni, alamat: jl. Makasar no. 10, tgl lahir: 21 Mei 1988, JK: wanita, pass: princess	Data langsung muncul dan tersimpan di tabel <i>user</i>	Sukses (Gambar 4.18)
2	Menghindari pengisian data kosong ke tabel <i>user</i>	Memasukkan email: princess@ymail.com nama depan: (kosong), nama belakang: (kosong), alamat: (kosong), tgl lahir: (kosong), JK: (kosong), pass: (kosong)	Muncul pesan “maaf isi identitas anda dengan lengkap” pada field yang kosong dan data tabel tidak tersimpan pada tabel <i>user</i>	Sukses (Gambar 4.19)
3	Menghindari pengisian email serupa ke tabel <i>user</i>	Memasukkan email: princess@ymail.com	Muncul pesan “Maaf, email telah terdaftar” dan data tabel tidak tersimpan	Sukses (Gambar 4.20)

Uji coba	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
			pada tabel <i>user</i>	

Berdasarkan hasil uji coba pada Tabel 4.3 uji coba 1 *user* memasukkan data yang sesuai permintaan sistem dengan lengkap maka akan muncul pesan sukses seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.18.

Akun anda telah tersimpan, Terima Kasih

OK

Gambar 4.18 Tampilan *User* Sukses

Berdasarkan hasil uji coba pada Tabel 4.3 uji coba 2 apabila ada *user* yang tidak mengisi data dengan lengkap maka akan muncul pesan *error* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.19.

Maaf, Silahkan isi identitas anda dengan lengkap.

Nama Depan	
Nama Belakang	
Alamat	
Tanggal Lahir	
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Pria <input type="radio"/> Wanita
Email	
Password	
Re-type Password	

Gambar 4.19 Pesan Data *User* Kosong

Berdasarkan hasil uji coba pada Tabel 4.4 uji coba 3 apabila *user* telah mendaftarkan *email* dan kembali mendaftarkan *email* yang sama maka akan

muncul pesan *error* “maaf, *email* ini telah terdaftar”. Hasil uji coba ini ditunjukkan pada Gambar 4.20.

Maaf, email ini telah terdaftar.

Nama Depan	<input type="text"/>
Nama Belakang	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Umur	<input type="text"/> tahun
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Pria <input type="radio"/> Wanita
Email	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
Re-type Password	<input type="password"/>

Gambar 4.20 Pesan Email Telah Terdaftar

#### 4.1.16 Uji Coba Form Identifikasi Penyakit

Proses ini bertujuan untuk melakukan proses diagnosis penyakit dengan menjawab pertanyaan yang tersedia. Jawaban pasien akan disamakan dengan *rule* untuk memperoleh jawaban yang tepat. Proses diagnosis dapat dilakukan melalui aplikasi seperti terlihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Uji Coba Form Identifikasi Penyakit

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Output sistem
1	Melakukan diagnosis	Menjawab pertanyaan dan menekan tombol selesai	Muncul form laporan hasil diagnosis	Sukses Muncul form laporan hasil diagnosis
2	Menghindari tidak memilih jawaban	Menjawab pertanyaan tanpa mengisi pilihan jawaban	Muncul pesan”maaf, silahkan menjawab seluruh pertanyaan”	Sukses muncul pesan



Gambar 4.21 merupakan form diagnosis yang berfungsi untuk melakukan proses diagnosis sesuai dengan *rule base*. Form ini muncul saat memilih menu identifikasi penyakit. Dan Gambar 4.22 menggambarkan form pada saat terdapat pertanyaan yang tidak/ belum diisi.

#### Diagnosa Penyakit

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah anda mengalami penglihatan Kabur?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
2. Apakah anda mengalami penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
3. Apakah anda mengalami penglihatan ganda?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
4. Apakah anda mengalami lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)? <a href="#">Lihat Gambar</a>	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0 hari) <input type="radio"/> Sedang (1-3 hari) <input type="radio"/> Parah (4-7 hari)
5. Apakah anda mengalami mata gatal (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Jarang (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Sering (7-10 kali)
6. Apakah anda mengalami mata merah?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
7. Apakah anda mengalami mata kering?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
8. Apakah anda mengalami warna kemerahan pada kelopak mata?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
9. Apakah anda mengalami benjolan pada kelopak mata?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
10. Apakah anda mengalami kelopak sakit saat diraba?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
11. Apakah anda mengalami pupil tampak putih atau abu-abu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
12. Apakah anda mengalami selaput tumbuh di area kornea?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ada
13. Apakah anda mengalami gerakan mata tidak terkoordinasi?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
14. Apakah anda mengalami penglihatan silau pada mata kiri?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
15. Apakah anda mengalami penglihatan tampak pelangi disekitar lampu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
16. Apakah anda mengalami mual dan muntah (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Parah (7-10 kali)
17. Apakah anda mengalami sakit kepala (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
18. Berapa usia anda?	<input type="radio"/> < 1 tahun <input checked="" type="radio"/> > 1 tahun - < 50 tahun <input type="radio"/> > 50 tahun

[Selesai](#)

Gambar 4.21 Form Identifikasi Penyakit

## Diagnosa Penyakit

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah anda mengalami penglihatan Kabur?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
2. Apakah anda mengalami penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
3. Apakah anda mengalami penglihatan ganda?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
4. Apakah anda mengalami lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)? Lihat Gambar	<input type="radio"/> Tidak Parah (0 hari) <input type="radio"/> Sedang (1-3 hari) <input type="radio"/> Parah (4-7 hari)
5. Apakah anda mengalami mata gatal (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Jarang (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Sering (7-10 kali)
6. Apakah anda mengalami mata merah?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
7. Apakah anda mengalami mata kering?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
8. Apakah anda mengalami warna kemerahan pada kelopak mata?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
9. Apakah anda mengalami benjolan pada kelopak mata?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
10. Apakah anda mengalami kelopak sakit saat diraba?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
11. Apakah anda mengalami pupil tampak putih atau abu-abu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
12. Apakah anda mengalami selaput tumbuh di area kornea?	<input type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ada
13. Apakah anda mengalami gerakan mata tidak terkoordinasi?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
14. Apakah anda mengalami penglihatan silau pada matahari?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
15. Apakah anda mengalami penglihatan tampak pelangi disekitar lampu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
16. Apakah anda mengalami mual dan muntah (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Parah (7-10 kali)
17. Apakah anda mengalami sakit kepala (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
18. Berapa usia anda?	<input checked="" type="radio"/> < 1 tahun <input type="radio"/> > 1 tahun - < 50 tahun <input type="radio"/> > 50 tahun

Selesai

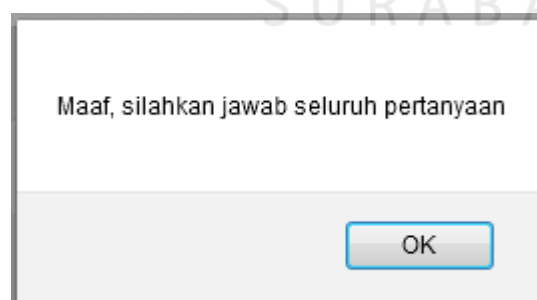
Gambar 4.22 Form Pertanyaan Yang Belum Diisi

Berdasarkan tabel 4.4, Gambar 4.23 uji coba 1 menunjukkan laporan hasil diagnosis. Gambar 4.24 uji coba 2 menunjukkan pesan bahwa pilihan jawaban harus di isi semua.

#### Hasil Diagnosa Penyakit Mata

Nama Pasien = mirna arni	
Jenis Kelamin = Wanita	
Tanggal Lahir = 1988-05-21	
Gejala :	
Penglihatan Kabur	: Tidak
Penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0-2 hari)
Penglihatan ganda	: Tidak
Lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0 hari)
Mata gatal (dalam 3 hari)	: Jarang (0-1 kali)
Mata merah	: Tidak Dominan (0-25%)
Mata kering	: Tidak
Warna kemerahan pada kelopak mata	: Ya
Benjolan pada kelopak mata	: Ya
Kelopak sakit saat diraba	: Ya
Pupil tampak putih atau abu-abu	: Tidak Dominan (0-25%)
Selaput tumbuh di area kornea	: Tidak
Gerakan mata tidak terkoordinasi	: Tidak
Silau pada matahari<	: Tidak
Tampak pelangi disekitar lampu	: Tidak
Mual dan muntah (dalam 3 hari)	: Tidak Parah (0-1 kali)
Sakit kepala (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0-2 hari)
Usia	: > 1 tahun - < 50 tahun
Nama Penyakit = Timbilen	
Solusi : Kompres hangat selama sekitar 10-15 menit, 4 kali sehari. Berikan Antibiotik topikal (salep), seperti: Gentamycin. Obat topikal digunakan selama 7-10 hari, sesuai anjuran dokter. Pada umumnya hordeolum dapat sembuh sendiri (self-limited) dalam 1-2 minggu.	

Gambar 4.23 Uji Coba Laporan Hasil Diagnosis



Gambar 4.24 Uji Coba Menjawab Pertanyaan Tidak Lengkap Berhasil

#### 4.1.17 Uji Coba Maintenance Artikel Dan Berita

Pada Gambar 4.25 ini merupakan *maintenance* artikel dan berita adalah proses tambah dan ubah artikel dan berita. Dan pada Gambar 4.26 merupakan

proses tambah dan ubah artikel dan *news*. Proses ini bertujuan untuk mengetahui apakah proses *maintenance* dapat dilakukan melalui aplikasi dan dapat dilihat pada Tabel 4.5 untuk uji coba *maintenance* artikel dan berita.

#### Artikel

Tambah Baru					
Judul	Isi Artikel	Oleh	Tanggal Posting	Status	Pilihan
Timolien	Hampir setiap orang mengenal timolien atau timoli yang dalam bahasa medis disebut Hordeolum. Penyakit ini dapat menyerang siapa saja, mulai anak-anak hingga orang tua. Disebutkan bahwa angka kejadian pada usia dewasa lebih banyak dibanding anak-anak. Tidak ada perbedaan angka kejadian (insidensi rate) antara wanita dengan pria. Adakalanya seseorang mudah banget mengalami timolien (berulang). Ibaratnya, baru sembuh yang satu, kemudian muncul lagi timoli di tempat yang lain. Hordeolum (stye) adalah infeksi atau peradangan pada kelenjar di tepi kelopak mata bagian atas maupun bagian bawah yang disebabkan oleh bakteri, biasanya oleh kuman <i>Staphylococcus aureus</i> . Hordeolum dapat timbul pada 1 kelenjar kelopak mata atau lebih. Kelenjar kelopak mata tersebut meliputi kelenjar Meibom, kelenjar Zeis dan Moll. Berdasarkan tempatnya, hordeolum terbagi menjadi 2 jenis: hordeolum interna, terjadi pada kelenjar Meibom. Pada hordeolum internal ini berjalan mengarah ke konjungtiva (selaput kelopak mata bagian dalam). Hordeolum eksternal, terjadi pada kelenjar Zeis dan kelenjar Moll. Berjalan nampak dari luar pada kulit kelopak mata bagian luar (palpebra).	Admin	2013-02-26 02:13:33	1	Edit
Katarak		Admin	2013-02-26 20:34:48	1	Edit
		Admin	2013-02-26 20:35:40	1	Edit
		Admin	2013-02-26 20:36:10	1	Edit
		Admin	2013-02-26 20:37:45	1	Edit
		Admin	2013-02-26 20:38:17	1	Edit
Daging Tumbuhan	Angka kematian di Indonesia (1,5 persen) tertinggi di Wilayah Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) Asia Tenggara. Hal itu, terutama disebabkan ketidakseimbangan antara insiden (kejadian baru) katarak yang besarnya 210.000 orang per tahun dengan jumlah operasi katarak yang hanya 80.000 orang per tahun. Akibatnya, terjadi backlog (penumpukan penderita) katarak yang cukup tinggi.	Admin	2013-02-26 20:46:25	1	Edit
Glaukoma	Pterigium adalah daging tumbuhan berbentuk eelg tiga atau seperti sayap pada mata. Kondisi ini biasanya terjadi di sudut mata bagian dalam, meskipun dapat juga tampak di sudut bagian luar.	Admin	2013-02-26 20:46:57	1	Edit
Mata Juling	Glaukoma adalah gangguan penglihatan yang disebabkan oleh meningkatnya tekanan bola mata. Meningkatnya tekanan di dalam bola mata ini disebabkan oleh ketidak-seimbangan antara produksi cairan dan pembuangan cairan dalam bola mata. Apabila tidak segera ditangani, tekanan yang tinggi dalam bola mata bisa merusak jaringan-jaringan syaraf halus yang ada di retina dan di belakang bola mata.	Admin	2013-02-26 20:47:30	1	Edit
	Strabismus (Mata juling) adalah suatu keadaan yang ditandai dengan penyimpangan abnormal dari letak satu mata terhadap mata yang lainnya, sehingga garis penglihatan tidak paralel dan pada waktu yang sama, kedua mata tidak tertuju pada benda yang sama.	Admin	2013-07-13 08:38:27	1	Edit

Gambar 4.25 Form *Maintenance* Artikel

Judul : Mata Juling

Deskripsi : Strabismus (Mata juling) adalah suatu keadaan yang ditandai dengan penyimpangan abnormal dari letak satu mata terhadap mata yang lainnya, sehingga garis penglihatan tidak paralel dan pada waktu yang sama, kedua mata tidak tertuju pada benda yang sama.

Content :

Strabismus (Mata juling) adalah suatu keadaan yang ditandai dengan penyimpangan abnormal dari letak satu mata terhadap mata yang lainnya, sehingga garis penglihatan tidak paralel dan pada waktu yang sama, kedua mata tidak tertuju pada benda yang sama.

Terdapat beberapa jenis strabismus:

1. Esotropia : mata melenceng ke arah dalam
2. Exotropia : mata melenceng ke arah luar
3. Hipertropia : mata melenceng ke arah atas
4. Hipotropia : mata melenceng ke arah bawah

GEJALA

Gejalanya berupa:

- mata juling (bercakupan)
- mata tidak mengarah ke arah yang sama
- serokan mata yang tidak terkoordinasi
- penglihatan ganda

PENGOBATAN

Bila sampai anak berusia 9 tahun strabismus tidak diobati, maka bisa terjadi gangguan penglihatan yang permanen pada mata yang terkena (*amblyopia*).

Pada anak-anak yang lebih besar, amblyopia lebih cepat terjadi, sedangkan pada anak-anak yang lebih besar, persembuhannya merupakan risiko lebih lama. Karena itu serokan dari pengobatan dilakukan, maka perawatan penglihatan yang terjadi tidak selalu berhasil dan resiko yang disebabkan akan lebih besar.

Membuat mata yang sama dapat dengan cara operasi atau dengan cara non operasi. Cara non operasi dengan cara memakai alat untuk melatih mata sehingga dua mata bisa berfungsi sama.

Editor Source

Image :  No file selected.

Publish : ☒ Ya ☐ Tidak

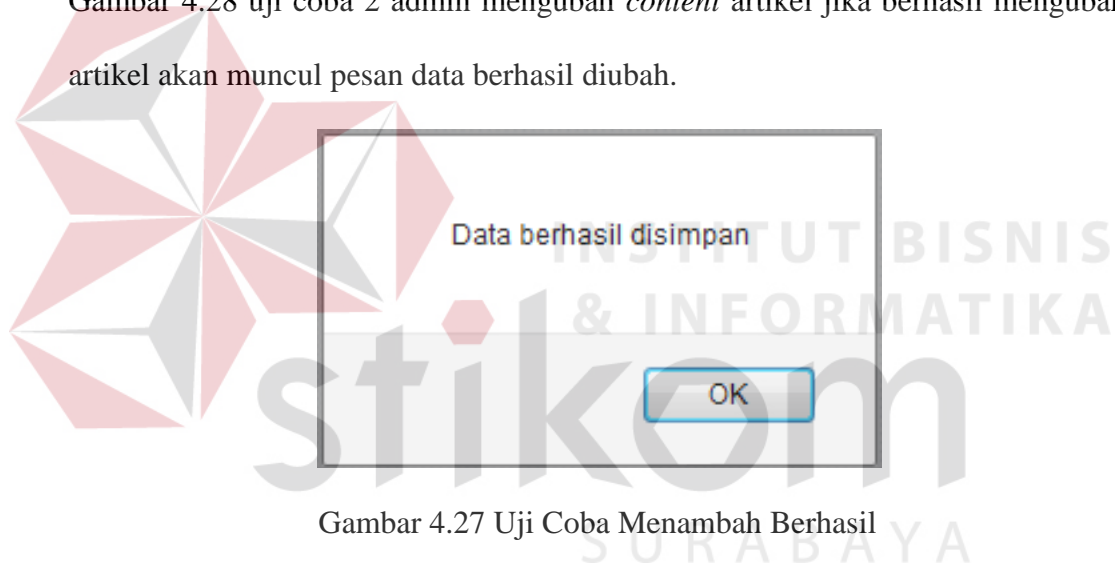
[Berah Tutup](#)

Gambar 4.26 Form Proses Menambah dan Mengubah Artikel dan Berita

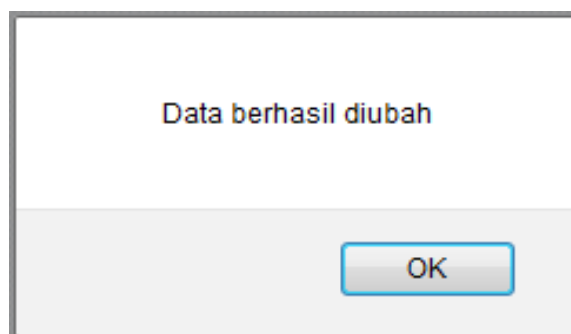
Tabel 4.5 Uji Coba *Maintenance* Artikel & Berita

Uji coba	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Tambah artikel dan berita baru	Memasukkan judul, content artikel dan berita	Pesan yang muncul “data berhasil disimpan”	Sukses (Gambar 4.27)
2	Mengubah content artikel dan berita	Mengubah isi content	Pesan yang muncul” data berhasil diubah”	Sukses (Gambar 4.28)

Berdasarkan Tabel 4.5 Gambar 4.27 uji coba 1 admin menambah artikel dan berita, jika berhasil akan muncul pesan data berhasil disimpan dan pada Gambar 4.28 uji coba 2 admin mengubah *content* artikel jika berhasil mengubah artikel akan muncul pesan data berhasil diubah.



Gambar 4.27 Uji Coba Menambah Berhasil



Gambar 4.28 Uji Coba Ubah Berhasil

#### 4.1.18 Uji Coba Kasus Jenis Penyakit Mata

Uji coba kasus pada jenis penyakit mata ini dilakukan untuk menguji aplikasi sistem pakar ini dalam mendiagnosis penyakit yang ada dengan menggunakan metode sistem berbasis aturan dengan proses inferensi *forward chaining* dan dapat menampilkan dengan benar hasil diagnosisnya serta dapat memberikan solusi untuk tindakan pengendaliannya. Uji coba dilakukan dengan menjawab setiap pertanyaan yang ditampilkan, dengan cara memilih pertanyaan yang sesuai dengan gejala penyakit. Jenis penyakit mata yang di uji coba oleh pengguna umum adalah katarak sinilis, timbilen, mata juling, dan daging tumbuh.

##### Kasus 1, Uji Coba Katarak Sinilis Oleh Pengguna Umum:

Gejala-gejala yang dirasakan *user* pada saat berkonsultasi pada sistem dengan kondisi diantaranya silau pada matahari, pupil tampak putih/ abu-abu, penglihatan kabur, penurunan ketajaman, penglihatan ganda dapat dilihat pada Gambar 4.29.

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah anda mengalami penglihatan kabur?	<input checked="" type="radio"/> Ya
2. Apakah anda mengalami penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Parah (5-7 hari)
3. Apakah anda mengalami penglihatan ganda?	<input checked="" type="radio"/> Ya
4. Apakah anda mengalami lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)? <a href="#">Lihat Gambar</a>	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0 hari)
5. Apakah anda mengalami mata gatal (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Jelek (0-1 kali)
6. Apakah anda mengalami mata merah?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%)
7. Apakah anda mengalami mata kering?	<input checked="" type="radio"/> Tidak
8. Apakah anda mengalami iritasi kemerahan pada kelopak mata?	<input checked="" type="radio"/> Tidak
9. Apakah anda mengalami benjolan pada kelopak mata?	<input checked="" type="radio"/> Tidak
10. Apakah anda mengalami kelopak mata saat tidur?	<input checked="" type="radio"/> Tidak
11. Apakah anda mengalami pupil tampak putih atau abu-abu?	<input checked="" type="radio"/> Dominan (55-100%)

12. Apakah anda mengalami selaput tumbuh diarea kornea?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ada
13. Apakah anda mengalami gerakan mata tidak terkoordinasi?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
14. Apakah anda mengalami penglihatan silau pada matahari?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
15. Apakah anda mengalami penglihatan tampak pelangi disekitar lampu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
16. Apakah anda mengalami mual dan muntah (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-5 kali) <input type="radio"/> Parah (7-10 kali)
17. Apakah anda mengalami sakit kepala (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
18. Berapa usia anda?	<input type="radio"/> < 1 tahun <input type="radio"/> > 1 tahun - < 50 tahun <input checked="" type="radio"/> > 50 tahun
<input type="button" value="Selesai"/>	

Gambar 4.29 Tampilan Proses Konsultasi Kasus 1

Gambar 4.29 menggambarkan kondisi yang diinputkan pada sistem untuk menjawab pertanyaan dari proses konsultasi. Yang kemudian diproses sehingga tampil hasil konsultasi yang terlihat pada Gambar 4.30.

#### Hasil Diagnosa Penyakit Mata

Nama Pasien = umi fatimah
Jenis Kelamin = Wanita
Tanggal Lahir = 1963-03-24
Gejala :
Penglihatan Kabur : Ya
Penurunan ketajaman (dalam 1 minggu) : Parah (5-7 hari)
Penglihatan ganda : Ya
Lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu) : Tidak Parah (0 hari)
Mata gatal (dalam 3 hari) : Jarang (0-1 kali)
Mata merah : Tidak Dominan (0-25%)
Mata kering : Tidak
Warna kemerahan pada kelopak mata : Tidak
Benjolan pada kelopak mata : Tidak
Kelopak sakit saat diraba : Tidak
Pupil tampak putih atau abu-abu : Dominan (55-100%)
Selaput tumbuh diarea kornea : Tidak
Gerakan mata tidak terkoordinasi : Tidak
Silau pada matahari< : Ya
Tampak pelangi disekitar lampu : Tidak
Mual dan muntah (dalam 3 hari) : Tidak Parah (0-1 kali)
Sakit kepala (dalam 1 minggu) : Tidak Parah (0-2 hari)
Usia : > 50 tahun
Nama Penyakit = Katarak Sinilis
Solusi :
Dilakukan pemeriksaan tajam penglihatan sebelum dilakukan pembedahan untuk melihat apakah kekeruhan sebanding dengan turunnya tajam penglihatan. Pengobatannya dengan operasi/ pembedahan yaitu dengan cara lapisan mata diangkat dan diganti dengan lensa mata yang baru ( buatan / lensa intraokuler ).

Gambar 4.30 Tampilan Hasil Konsultasi Kasus 1

### Kasus 2, Uji Coba Timbilen Oleh Pengguna Umum:

Gejala-gejala yang dirasakan *user* pada saat berkonsultasi pada sistem dengan kondisi pada saat berkonsultasi pada sistem dengan kondisi benjolan pada kelopak mata, warna kemerahan, sakit bila diraba dapat dilihat pada Gambar 4.31.

Diagnosa Penyakit	
Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah anda mengalami penglihatan kabur?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
2. Apakah anda mengalami penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
3. Apakah anda mengalami penglihatan ganda?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
4. Apakah anda mengalami lapisan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)? <a href="#">Lihat Gambar</a>	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0 hari) <input type="radio"/> Sedang (1-3 hari) <input type="radio"/> Parah (4-7 hari)
5. Apakah anda mengalami mata gatal (dalam 5 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Jarang (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Sering (7-10 kali)
6. Apakah anda mengalami mata merah?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
7. Apakah anda mengalami mata kering?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
8. Apakah anda mengalami warna kemerahan pada kelopak mata?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
9. Apakah anda mengalami benjolan pada kelopak mata?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
10. Apakah anda mengalami kelopak sakit saat diraba?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
11. Apakah anda mengalami pupil tampak putih atau abu-abu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)



12. Apakah anda mengalami selaput tumbuh diarea kornea?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ada
13. Apakah anda mengalami gerakan mata tidak terkoordinasi?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
14. Apakah anda mengalami penglihatan silau pada matahari?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
15. Apakah anda mengalami penglihatan tampak pelangi disekitar lampu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
16. Apakah anda mengalami mual dan muntah (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Parah (7-10 kali)
17. Apakah anda mengalami sakit kepala (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
18. Berapa usia anda?	<input type="radio"/> < 1 tahun <input checked="" type="radio"/> 1 tahun - < 50 tahun <input type="radio"/> > 50 tahun

Selesai

Gambar 4.31 Lanjutan Tampilan Proses Konsultasi Kasus 2

Gambar 4.31 menggambarkan kondisi yang diinputkan pada sistem untuk menjawab pertanyaan dari proses konsultasi. Yang kemudian diproses sehingga tampil hasil konsultasi yang terlihat pada Gambar 4.32.

#### Hasil Diagnosa Penyakit Mata

Nama Pasien = puput anatasya	
Jenis Kelamin = Wanita	
Tanggal Lahir = 1989-07-15	
Gejala :	
Penglihatan Kabur	: Tidak
Penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0-2 hari)
Penglihatan ganda	: Tidak
Lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0 hari)
Mata gatal (dalam 3 hari)	: Jarang (0-1 kali)
Mata merah	: Tidak Dominan (0-25%)
Mata kering	: Tidak
Warna kemerahan pada kelopak mata	: Ya
Benjolan pada kelopak mata	: Ya
Kelopak sakit saat diraba	: Ya
Pupil tampak putih atau abu-abu	: Tidak Dominan (0-25%)
Selaput tumbuh diarea kornea	: Tidak
Gerakan mata tidak terkoordinasi	: Tidak
Silau pada matahari	: Tidak
Tampak pelangi disekitar lampu	: Tidak
Mual dan muntah (dalam 3 hari)	: Tidak Parah (0-1 kali)
Sakit kepala (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0-2 hari)
Usia	: > 1 tahun - < 50 tahun
Nama Penyakit = Timbilen	
Solusi :	
Kompres hangat selama sekitar 10-15 menit, 4 kali sehari. Berikan Antibiotik topikal (salep.), seperti: Gentamycin. Obat topikal digunakan selama 7-10 hari, sesuai anjuran dokter. Pada umumnya hordeolum dapat sembuh sendiri (self-limited) dalam 1-2 minggu.	

Gambar 4.32 Tampilan Hasil Konsultasi Kasus 2

### Kasus 3, Uji Coba Daging Tumbuh Oleh Pengguna Umum:

Gejala-gejala yang dirasakan *user* pada saat berkonsultasi pada sistem dengan kondisi mata kering, penglihatan kabur, mata merah, selaput tumbuh di kornea mata dapat dilihat pada Gambar 4.33.

Diagnosa Penyakit	
Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah anda mengalami penglihatan kabur?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
2. Apakah anda mengalami penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
3. Apakah anda mengalami penglihatan ganda?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
4. Apakah anda mengalami lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)? Lihat Gambar	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0 hari) <input type="radio"/> Sedang (1-3 hari) <input type="radio"/> Parah (4-7 hari)
5. Apakah anda mengalami mata gatal (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Jarang (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Sering (7-10 kali)
6. Apakah anda mengalami mata merah?	<input type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input checked="" type="radio"/> Dominan (55-100%)
7. Apakah anda mengalami mata kering?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
8. Apakah anda mengalami warna kemerahan pada kelopak mata?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
9. Apakah anda mengalami benjolan pada kelopak mata?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
10. Apakah anda mengalami kelopak sakit saat diiris?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
11. Apakah anda mengalami pupil tampak putih atau abu-abu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
12. Apakah anda mengalami selaput tumbuh di area kornea?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ada
13. Apakah anda mengalami gerakan mata tidak terkoordinasi?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
14. Apakah anda mengalami penglihatan silau pada matahari?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
15. Apakah anda mengalami penglihatan tanpa pelangi disekitar lampot?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
16. Apakah anda mengalami mual dan muntah (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Parah (7-10 kali)
17. Apakah anda mengalami sakit kepala (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
18. Berapa usia anda?	<input type="radio"/> < 1 tahun <input checked="" type="radio"/> ≥ 1 tahun - < 50 tahun <input type="radio"/> ≥ 50 tahun

Selesai

Gambar 4.33 Tampilan Proses Konsultasi Kasus 3

Gambar 4.33 menggambarkan kondisi yang diinputkan pada sistem untuk menjawab pertanyaan dari proses konsultasi. Yang kemudian diproses sehingga tampil hasil konsultasi yang terlihat pada Gambar 4.34.

#### Hasil Diagnosa Penyakit Mata

Nama Pasien = aldi baskoro	
Jenis Kelamin = Pria	
Tanggal Lahir = 1990-07-01	
Gejala :	
Penglihatan Kabur	: Ya
Penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0-2 hari)
Penglihatan ganda	: Tidak
Lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0 hari)
Mata gatal (dalam 3 hari)	: Jarang (0-1 kali)
Mata merah	: Dominan (55-100%)
Mata kering	: Ya
Warna kemerahan pada kelopak mata	: Tidak
Benjolan pada kelopak mata	: Tidak
Kelopak sakit saat diraba	: Tidak
Pupil tampak putih atau abu-abu	: Tidak Dominan (0-25%)
Selaput tumbuh di area kornea	: Ada
Gerakan mata tidak terkoordinasi	: Tidak
Silau pada matahari	: Tidak
Tampak pelangi disekitar lampu	: Tidak
Mual dan muntah (dalam 3 hari)	: Tidak Parah (0-1 kali)
Sakit kepala (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0-2 hari)
Usia	: > 1 tahun - < 50 tahun
Nama Penyakit = Daging Tumbuh	
Solusi :	
<p>Sudah ada bintik yang tumbuh di area kornea, apalagi mendekati tepi pupil mata, maka satu-satunya jalan adalah dengan melakukan pembedahan. Sebab jika masalah ini dibiarkan akan mengganggu pandangan penderita. Perawatannya tentu saja mencegah supaya tidak terjadi infeksi, jangan terkena air selama 1 minggu, jangan terkena debu juga. Paska operasi biasanya akan diberikan terapi lanjut seperti penggunaan sinar radiasi B atau terapi lainnya.</p> <p>Pengobatan: tetes mata herbal yang memiliki kandungan zat antiinflamasi dan antimikroba. Pengobatan pterigium berlangsung selama 1 minggu sampai 2 bulan tergantung seberapa parah pterigium yang diderita pasien. Setelah dilakukan pengobatan selama 2 bulan, bila pterigiumnya sudah bersih, pengobatan dapat dihentikan. Namun bila belum bersih, pengobatan harus dilanjutkan hingga bersih supaya pterigium tidak muncul kembali.</p>	

Gambar 4.34 Tampilan Hasil Konsultasi Kasus 3

#### Kasus 4, Uji Coba Mata Juling Oleh Pengguna Umum:

Gejala-gejala yang dirasakan *user* pada saat berkonsultasi pada sistem dengan kondisi mata melenceng ke bawah/ gerakan mata tidak terkoordinasi, penglihatan ganda dapat dilihat pada Gambar 4.35.

## Diagnosa Penyakit

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah anda mengalami penglihatan Kabur?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
2. Apakah anda mengalami penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
3. Apakah anda mengalami penglihatan ganda?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
4. Apakah anda mengalami lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)? Lihat Gambar	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0 hari) <input type="radio"/> Sedang (1-3 hari) <input type="radio"/> Parah (4-7 hari)
5. Apakah anda mengalami mata gatal (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Jarang (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Sering (7-10 kali)
6. Apakah anda mengalami mata merah?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
7. Apakah anda mengalami mata kering?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
8. Apakah anda mengalami warna kemerahan pada kelopak mata?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
9. Apakah anda mengalami benjolan pada kelopak mata?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
10. Apakah anda mengalami kelopak sakit saat diraba?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
11. Apakah anda mengalami pupil tampak putih atau abu-abu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Dominan (0-25%) <input type="radio"/> Sedang (30-50%) <input type="radio"/> Dominan (55-100%)
12. Apakah anda mengalami selaput tumbuh di area kornea?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ada
13. Apakah anda mengalami gerakan mata tidak terkoordinasi?	<input type="radio"/> Tidak <input checked="" type="radio"/> Ya
14. Apakah anda mengalami penglihatan silau pada matahari?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
15. Apakah anda mengalami penglihatan tampak pelangi disekitar lampu?	<input checked="" type="radio"/> Tidak <input type="radio"/> Ya
16. Apakah anda mengalami mual dan muntah (dalam 3 hari)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-1 kali) <input type="radio"/> Sedang (2-6 kali) <input type="radio"/> Parah (7-10 kali)
17. Apakah anda mengalami sakit kepala (dalam 1 minggu)?	<input checked="" type="radio"/> Tidak Parah (0-2 hari) <input type="radio"/> Sedang (3-4 hari) <input type="radio"/> Parah (5-7 hari)
18. Berapa usia anda?	<input type="radio"/> < 1 tahun <input checked="" type="radio"/> > 1 tahun - < 50 tahun <input type="radio"/> > 50 tahun

Selesai

Gambar 4.35 Tampilan Proses Konsultasi Kasus 4

Gambar 4.35 menggambarkan kondisi yang diinputkan pada sistem untuk menjawab pertanyaan dari proses konsultasi. Yang kemudian diproses sehingga tampil hasil konsultasi yang terlihat pada Gambar 4.36.

#### Hasil Diagnosa Penyakit Mata

Nama Pasien = erik sanjaya	
Jenis Kelamin = Pria	
Tanggal Lahir = 1993-01-05	
Gejala :	
Penglihatan Kabur	: Tidak
Penurunan ketajaman (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0-2 hari)
Penglihatan ganda	: Ya
Lapangan pandangan mengecil (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0 hari)
Mata gatal (dalam 3 hari)	: Jarang (0-1 kali)
Mata merah	: Tidak Dominan (0-25%)
Mata kering	: Tidak
Warna kemerahan pada kelopak mata	: Tidak
Benjolan pada kelopak mata	: Tidak
Kelopak sakit saat diraba	: Tidak
Pupil tampak putih atau abu-abu	: Tidak Dominan (0-25%)
Selaput tumbuh di area kornea	: Tidak
Gerakan mata tidak terkoordinasi	: Ya
Silau pada matahari<	: Tidak
Tampak pelangi disekitar lampu	: Tidak
Mual dan muntah (dalam 3 hari)	: Tidak Parah (0-1 kali)
Sakit kepala (dalam 1 minggu)	: Tidak Parah (0-2 hari)
Usia	: > 1 tahun - < 50 tahun
Nama Penyakit = Mata Juling	
Solusi :	
Pengobatan yang dilakukan untuk penderita mata juling tergantung dari tipe mata juling tersebut. Biasanya dimulai dengan terapi pemulihan kesatuan titik pandang dan penggunaan kacamata/lensa kontak, lalu dilanjutkan dengan melakukan tindakan operasi untuk memperbaiki otot penggerak mata.	

. Gambar 4.36 Tampilan Hasil Konsultasi Kasus 4

Berdasarkan hasil uji coba sistem dan kasus diatas, aplikasi ini juga diuji cobakan kepada pakar. Selain melakukan uji coba, setiap pengguna juga diberi angket dan dapat memberikan penilaian terhadap aplikasi yang dibuat. Tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk menguji kebenaran aplikasi. Adapun pertanyaan

dan hasil jawaban dapat dilihat pada lampiran yang akan disertakan pada laporan tugas akhir ini, berikut ini adalah hasil data angket yang telah dilakukan.

#### 1. Angket Pengguna Umum dan Pakar

Angket ini digunakan untuk pengguna yang melakukan uji coba aplikasi.

Total pengguna yang mengisi angket ini berjumlah 5 orang.

Tabel 4.6 Hasil Rekapitulasi Data Angket Untuk Pengguna dan Pakar

No	Pertanyaan	Penilaian				
		5	4	3	2	1
1	Bagaimana fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi?	3	2	-	-	-
2	Apakah hasil dari konsultasi dapat memberikan manfaat bagi pengguna?	1	4	-	-	-
3	Apakah proses untuk menjawab pertanyaan yang ditampilkan sudah jelas?	-	4	1	-	-
4	Bagaimana dengan laporan hasil konsultasinya? Apakah sudah jelas?	1	4	-	-	-
5	Apakah setiap fungsi dapat berjalan sesuai yang diinginkan?	2	3	-	-	-
Hasil Uji Coba						4.2

Skor penilaian yang diperoleh dari masing-masing pertanyaan didapat dari:

- Pengguna 1 memberikan penilaian dari skala 1-5 dari setiap pertanyaan.

Pertanyaan satu pengguna memberikan nilai 5, pertanyaan dua pengguna memberikan nilai 5, pertanyaan tiga pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan

empat pengguna memberikan nilai 5, pertanyaan lima pengguna memberikan nilai 5. Setelah memberikan penilaian akan dijumlah setiap skor nilai yang digunakan maka mendapatkan skor 24 dan hasil uji coba di dapat dari (jumlah skor hasil pengumpulan data =  $24 / \text{jumlah pertanyaan} = 5$ ) adalah 4.8.

- Pengguna 2 memberikan penilaian dari skala 1-5 dari setiap pertanyaan. Pertanyaan satu pengguna memberikan nilai 5, pertanyaan dua pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan tiga pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan empat pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan lima pengguna memberikan nilai 5. Setelah memberikan penilaian akan dijumlah setiap skor nilai yang digunakan maka mendapatkan skor 22 dan hasil uji coba di dapat dari (jumlah skor hasil pengumpulan data =  $22 / \text{jumlah pertanyaan} = 5$ ) adalah 4.4.
- Pengguna 3 memberikan penilaian dari skala 1-5 dari setiap pertanyaan. Pertanyaan satu pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan dua pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan tiga pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan empat pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan lima pengguna memberikan nilai 4. Setelah memberikan penilaian akan dijumlah setiap skor nilai yang digunakan maka mendapatkan skor 20 dan hasil uji coba di dapat dari (jumlah skor hasil pengumpulan data =  $20 / \text{jumlah pertanyaan} = 5$ ) adalah 4.
- Pengguna 4 memberikan penilaian dari skala 1-5 dari setiap pertanyaan. Pertanyaan satu pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan dua pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan tiga pengguna memberikan nilai 3, pertanyaan empat pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan lima pengguna memberikan nilai 4. Setelah memberikan penilaian akan dijumlah setiap skor nilai yang

digunakan maka mendapatkan skor 19 dan hasil uji coba di dapat dari (jumlah skor hasil pengumpulan data =  $19 / \text{jumlah pertanyaan} = 5$ ) adalah 3.8.

- Pengguna 5 memberikan penilaian dari skala 1-5 dari setiap pertanyaan. Pertanyaan satu pengguna memberikan nilai 5, pertanyaan dua pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan tiga pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan empat pengguna memberikan nilai 4, pertanyaan lima pengguna memberikan nilai 4. Setelah memberikan penilaian akan dijumlah setiap skor nilai yang digunakan maka mendapatkan skor 21 dan hasil uji coba di dapat dari (jumlah skor hasil pengumpulan data =  $21 / \text{jumlah pertanyaan} = 5$ ) adalah 4.2.

Setelah mendapatkan hasil nilai uji coba dari setiap pengguna maka hasil nilai uji coba setiap pengguna dijumlah dan dibagi jumlah pertanyaan.  $4.8 + 4.4 + 4 + 3.8 + 4.2 / 5 = 4.2$ . Maka hasil uji coba yang diperoleh adalah 4.2.

## 4.2 Evaluasi

Berdasarkan hasil uji coba sistem dan uji coba kasus yang dilakukan terhadap aplikasi sistem pakar ini dapat disimpulkan bahwa dari hasil uji coba kasus, terlihat bahwa aplikasi mampu mendiagnosis penyakit dengan benar dan memberikan solusi/ penanganannya. Dari nilai hasil uji coba aplikasi yang menggunakan angket, terlihat bahwa aplikasi sistem pakar ini dapat digunakan dan dapat memberikan informasi diagnosis penyakit mata.