

BAB III

ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Dalam tahap analisis ini akan mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem merupakan sebuah teknik pemecahan masalah yang menguraikan sebuah sistem menjadi komponen-komponennya dengan tujuan mempelajari seberapa bagus komponen-komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk meraih tujuan yang diinginkan. Analisis dilakukan terhadap proses penilaian, sehingga analisis hasil tersebut dapat dikembangkan serta pemecahan yang lebih baik atau alternatif solusi (Jogiyanto, 2005).

3.1.1 . Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna. Fungsi utama dari sistem yang akan dibangun adalah membantu pengguna mendiagnosis penyakit hepatitis dalam menentukan jenis penyakit dengan menggunakan gejala-gejala berdasarkan fakta yang dilihat sebagai parameternya. Pada tahap ini akan diidentifikasi informasi-informasi yang diperlukan.

3.1.2 . Analisis Peran Sistem

Sistem yang dibangun mempunyai peranan sebagai berikut:

- a. Sistem yang dibuat dapat meng-*input* gejala-gejala penyakit.
- b. Sistem ini juga melakukan proses perekaman data yang telah di-*input*. Seluruh data yang ada direkam ke dalam *database* dan dapat

menghasilkan *output* berupa jenis penyakit dan pencegahan penularan pada pasien.

3.1.3 . Analisis Peran Pengguna

a. Admin

Pada sistem ini *admin* memiliki fungsi untuk menjaga keamanan *database* dari sistem, meng-*input* data pakar, memperbaharui *database* sistem, dan memberi batasan akses terhadap sistem.

b. Pakar (dokter)

Pada sistem ini, pakar/dokter memiliki fungsi untuk memberikan informasi juga meng-*input* data berupa data gejala, data penyakit, dan membuat relasi.

c. Pasien

Pasien melakukan pendaftaran terlebih dahulu agar *username* dan *password*-nya dapat tersimpan sehingga jika pasien ingin melakukan konsultasi kembali tidak perlu melakukan pendaftaran, setelah melakukan pendaftaran pasien langsung bisa melakukan konsultasi, pada menu konsultasi disediakan pertanyaan dari sistem berupa gejala yang diderita pasien untuk mendapatkan hasil diagnosis berupa jenis penyakit yang diderita, dan pencegahan penularan dari jenis penyakit hepatitis yang diderita pasien.

3.1.4 . Sistem Perangkat Pendukung

Untuk menghasilkan *output* yang baik, maka sistem harus didukung oleh sistem perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

Berikut adalah penjelasan tentang sistem perangkat keras dan sistem perangkat lunak:

3.1.4.1. Sistem Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) adalah perangkat fisik dari sebuah sistem komputer. Umumnya terdiri atas 3 jenis perangkat keras yaitu perangkat masukan, perangkat keluaran dan perangkat pengolah.

3.1.4.2. Sistem Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang merupakan suatu susunan instruksi yang harus diberikan kepada unit pengolah agar komputer dapat menjalankan pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki.

Adapun perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam perancangan sistem antara lain sebagai berikut :

- 1) *Microsoft Windows 8*
- 2) *Macromedia Dreamweaver 8*
- 3) *Microsoft Visio 2010*
- 4) *Ms-Word 2010*
- 5) *PHP MySQL*

3.2 Tabel Pengkodean Gejala

Tabel pengkodean gejala berfungsi untuk memberikan kode pada setiap jenis gejala. Tabel pengkodean gejala yang dibentuk dari gejala 1 dengan kode G001 sampai gejala 15 dengan kode G015 terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pengkodean Gejala

No	Gejala	Kode
1	Demam	G001
2	Nyeri pada perut	G002
3	Urin berwarna gelap seperti the	G003
4	Kelelahan	G004
5	Hilang selera makan	G005
6	Sakit kuning (seluruh badan menguning)	G006
7	Muntah	G007
8	Nyeri otot dan sendi	G008
9	Flu	G009
10	Pembengkakan pada perut dan seluruh badan	G010
11	Pembengkakan pada hati saat ditekan	G011
12	Gatal-gatal pada kulit	G012
13	Memar dan perdarahan	G013
14	Kembung pada perut akibat penumpukan cairan	G014

3.3 Tabel Pengkodean Penyakit

Pengkodean penyakit dari kelima jenis penyakit dengan kode P001 sampai P005 terdapat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pengkodean Penyakit

No	Penyakit	Kode
1	Hepatitis A	P001
2	Hepatitis B	P002
3	Hepatitis C	P003
4	Hepatitis D	P004
5	Hepatitis E	P005

3.4 Tabel Keputusan Gejala Penyakit

Tabel keputusan dari gejala dan penyakit dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Keputusan Gejala Penyakit

No	Gejala \ Penyakit	Hepatitis A	Hepatitis B	Hepatitis C	Hepatitis D	Hepatitis E
1	Demam	✓	✓		✓	✓
2	Nyeri pada perut	✓	✓		✓	
3	Urin berwarna gelap seperti the	✓		✓	✓	
4	Kelelahan	✓		✓		✓
5	Hilang selera makan	✓		✓		✓
6	Sakit kuning (seluruh badan menguning)	✓	✓		✓	
7	Muntah	✓				✓

8	Nyeri otot dan sendi			✓		✓
9	Flu				✓	✓
10	Pembengkakan pada perut dan seluruh badan		✓			
11	Pembengkakan pada hati saat ditekan	✓				
12	Gatal-gatal pada kulit					✓
13	Memar dan perdarahan				✓	
14	Kembung pada perut akibat penumpukan cairan			✓		

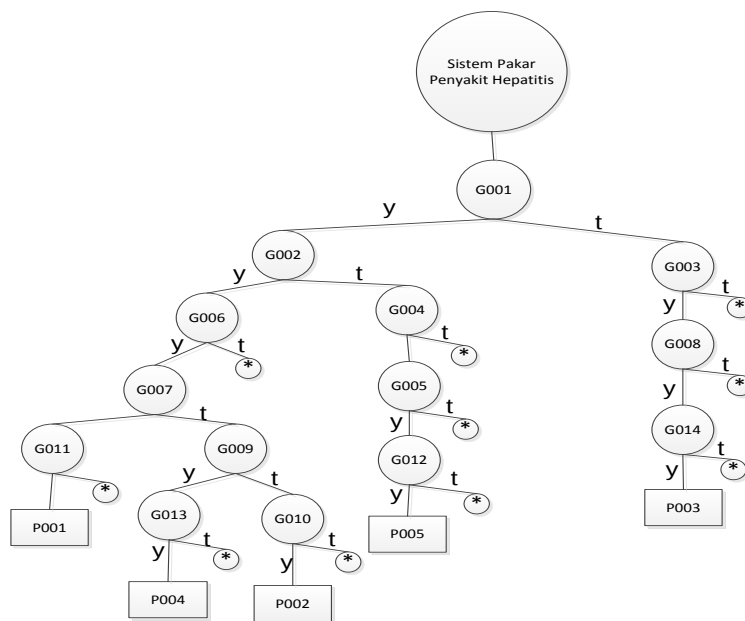
Berdasarkan tabel keputusan maka hasil inferensi pengetahuannya yang dibuat dalam bentuk *IF-THEN* seperti berikut :

- i. Jika demam, nyeri pada perut, urin berwarna gelap seperti teh, kelelahan, hilang selera makan, sakit kuning (seluruh badan menguning), muntah, Pembengkakan pada hati saat ditekan maka Hepatitis A
- ii. jika demam, nyeri pada perut, sakit kuning (seluruh badan menguning), pembengkakan pada perut dan seluruh badan maka Hepatitis B
- iii. Jika urin berwarna gelap, kelelahan, hilang selera makan, nyeri otot dan sendi, kembung pada perut akibat penumpukan cairan maka Hepatitis C
- iv. Jika demam, nyeri pada perut, sakit kuning (seluruh badan menguning), flu, memar dan perdarahan maka Hepatitis D

- v. Jika demam, kelelahan, hilang selera makan, muntah, nyeri otot dan sendi, gatal-gatal pada kulit maka Hepatitis E.

3.5 Gambar Pohon Keputusan

Pohon keputusan dari Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Hepatitis dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Pohon Keputusan

Berdasarkan pohon keputusan pada gambar di atas maka hasil inferensi pengetahuan yang dikembangkan dalam bentuk *IF-THEN* dengan aturan ringkas hasil baru seperti berikut :

- a. Jika demam, nyeri perut, sakit kuning (seluruh badan menguning), muntah, pembengkakan pada hati saat ditekan maka Hepatitis A.
- b. Jika demam, nyeri pada perut, sakit kuning (seluruh badan menguning), pembengkakan pada perut dan seluruh badan maka Hepatitis B.

- c. Jika urin berwarna gelap, nyeri otot dan sendi, kembung pada perut akibat penumpukan cairan maka Hepatitis C.
- d. Jika demam, nyeri pada perut, sakit kuning (seluruh badan menguning), flu, memar dan perdarahan maka Hepatitis D.
- e. Jika demam, kelelahan, hilang selera makan, gatal-gatal pada kulit maka Hepatitis E

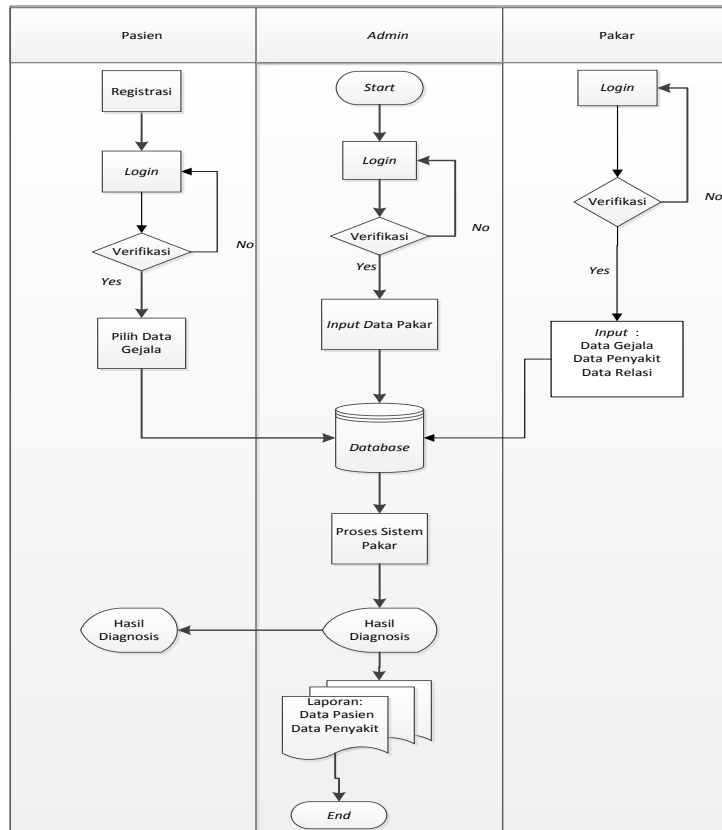
3.6 Perancangan Sistem

Pada bagian ini akan menjelaskan proses perancangan dari sistem, sebagai berikut:

3.6.1. *Flowchart* Sistem

Bagan alur dokumen (*Document Flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus penelitian secara keseluruhan dari sistem. Di bawah ini merupakan *flowchart* sistem pakar penyakit hepatitis menggunakan metode *Forward Chaining* di mana sistem pakar penyakit hepatitis harus menyediakan data-data mengenai penyakit, gejala, pencegahan dan aturan yang akan menjadi basis pengetahuan sistem pakar. Pengetahuan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam sistem dan disimpan pada *database* sistem. Setelah fase ini selesai, pengguna (pasien) dapat menggunakan sistem dengan melakukan konsultasi. Pengguna umum (pasien) tinggal memilih gejala-gejala yang dialami yang sudah di siapkan oleh sistem. Berdasarkan jawaban pengguna tersebut sistem akan melakukan proses inferensi untuk menghasilkan konklusi yang merupakan diagnosis penyakit yang diderita pasien berdasarkan gejala pilihan pengguna serta

pengecegahannya. Perancangan *flowchart* dari sistem pakar diagnosis penyakit hepatitis berbasis Web menggunakan *PHP MySQL* dan *Macromedia Dreamweaver* yang terdapat pada gambar berikut:



Gambar 3.2 *Flowchart* Sistem

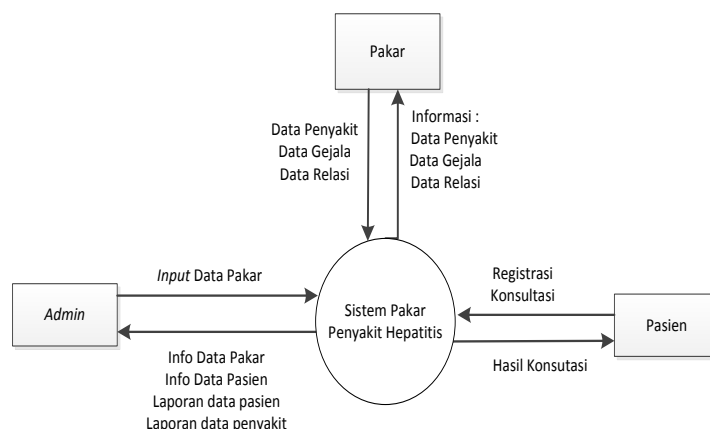
Berdasarkan gambar *flowchart* di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Admin* melakukan *login* dan *admin* bertugas menjaga keamanan dari sistem, serta meng-*input* data pakar.
- Pakar melakukan *login* dan selesai *login* pakar akan meng-*input* data penyakit, data gejala, dan membuat data relasi.
- Pasien, melakukan *login* sebelum konsultasi, bagi pasien baru harus mendaftarkan diri, bagi pasien lama yang sudah pernah mendaftar

sebelumnya tidak perlu melakukan pendaftaran lagi saat ingin berkonsultasi, pasien hanya memasukan *username* dan *password* yang telah didaftar. Setelah *login* pasien langsung melakukan konsultasi dimana pasien akan menjawab pertanyaan berupa gejala yang dirasakan pasien dan sistem akan mendiagnosis hasil dari gejala yang telah di jawab oleh pasien.

3.6.2. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram Konteks merupakan diagram yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya. Diagram konteks digunakan untuk menunjukkan secara garis besar hubungan dari *input*, proses dan *output*, dimana bagian *input* menunjukkan item-item data yang akan digunakan oleh bagian proses. Diagram konteks tersebut mewakili kegiatan seluruh sistem yang menggambarkan hubungan *input* atau *output* penggambaran diagram konteks yang digunakan pada sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit hepatitis. Diagram konteks dari sistem pakar penyakit hepatitis dapat dilihat pada gambar berikut:

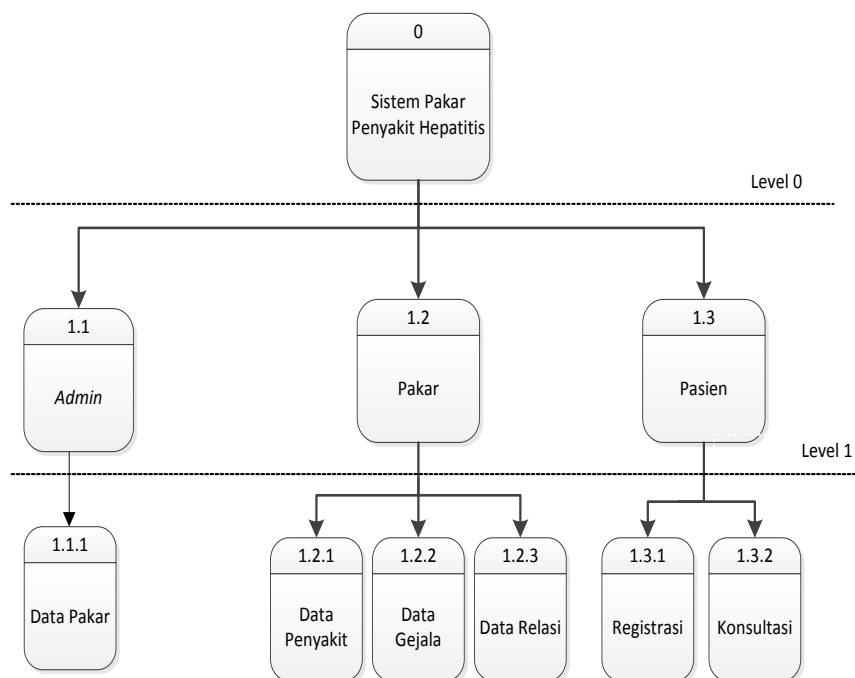


Gambar 3.3 Diagram Konteks

Berdasarkan gambar diagram konteks pada Gambar 3.3 dapat dijelaskan bahwa terdapat tiga jenis pengguna sistem pakar yakni pasien, pakar dan *admin*. Dimana *admin* bertugas dalam menjaga dan mengelolah sistem sedangkan basis pengetahuan sistem disediakan oleh pakar dan pasien melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk melakukan konsultasi.

3.6.3. Diagram Berjenjang (HIPO)

Diagram berjenjang (HIPO) merupakan penggambaran sistem secara hirarkis dengan menguraikan sistem ke dalam sub-proses pembentukkannya. Dalam sistem ini, pakar penyakit hepatitis diuraikan ke dalam 2 level yaitu level 0 dan level 1. Proses diagram berjenjang dapat dilihat pada gambar berikut:



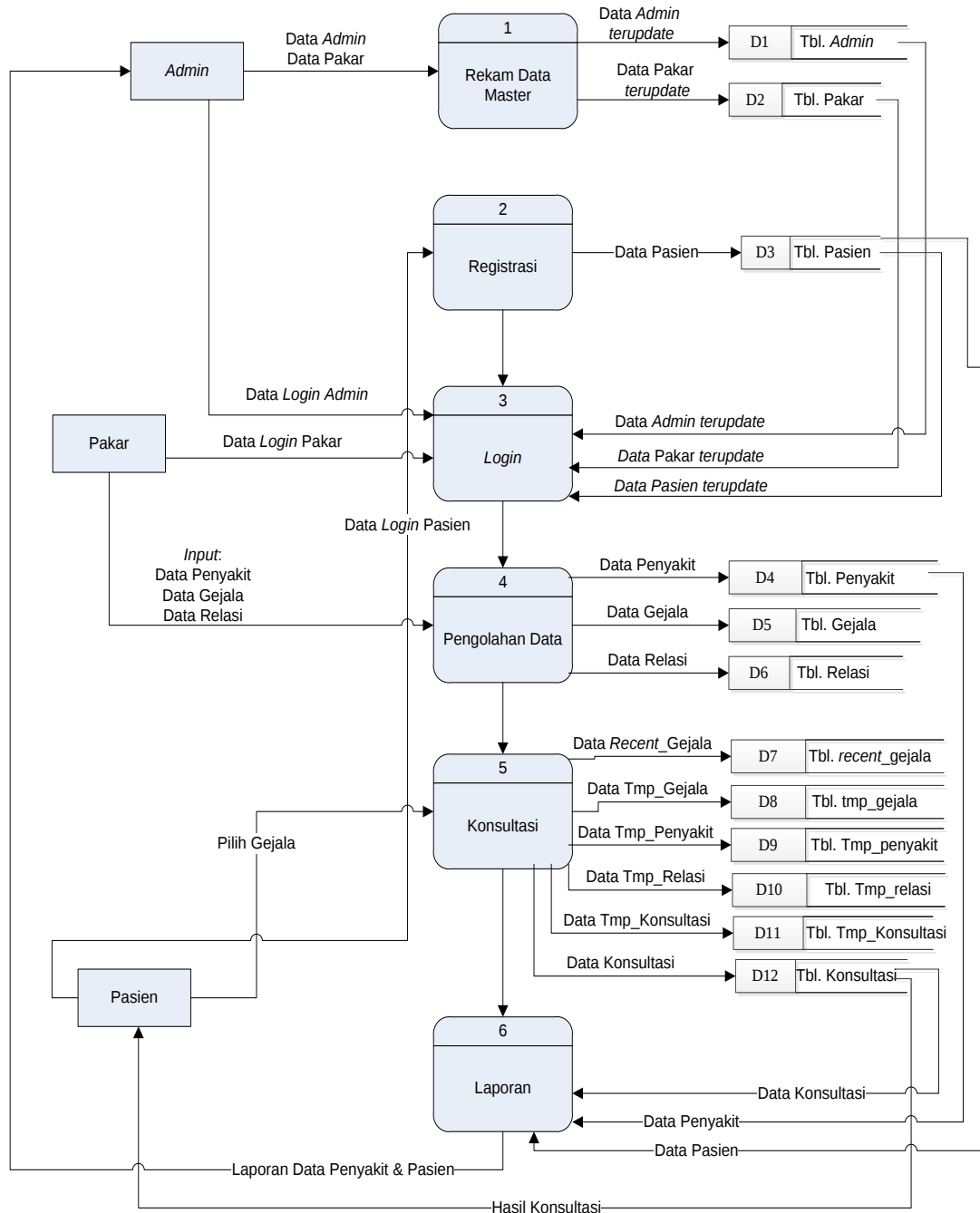
Gambar 3.4 Diagram Berjenjang

Berdasarkan gambar diagram berjenjang pada Gambar 3.4 dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. bertugas dalam meng-*input* data pakar.
- b. Pakar bertugas meng-*input* data penyakit, data gejala serta membuat relasi antara penyakit dan gejala.
- c. Pasien melakukan registrasi kemudian langsung melakukan konsultasi dengan memilih gejala yang telah disiapkan oleh sistem.

3.6.4. Diagram Arus Data (DAD) Level 1

Diagram Arus Data (DAD) level 1 merupakan model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan asal data dan tujuan data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, proses apa yang menghasilkan data tersebut serta interaksi antar data yang tersimpan dan proses yang dikenakan data tersebut. Proses DAD dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 DAD level 1.

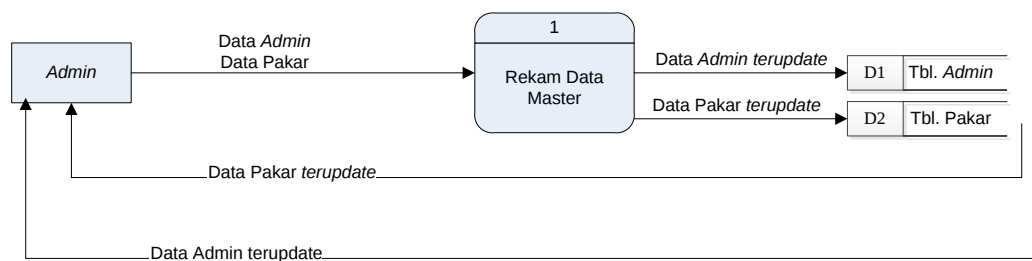
Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Admin* melakukan *login* kemudian meng-input data pakar, mengelolah data pasien dan laporan dari data penyakit serta data pasien sesudah pasien konsultasi dikelolah oleh *admin*.

- b. Pakar, melakukan *login* kemudian meng-*input* data gejala, data penyakit, dan membuat relasi dari penyakit dan gejala.
- c. Pasien, melakukan *login* selanjutnya melakukan konsultasi dan pasien akan menjawab pertanyaan berupa gejala yang dirasakan pasien dan sistem akan mendiagnosis hasil dari gejala yang telah di jawab oleh pasien.

3.6.4.1 DAD Level 1 Proses 1

Proses DAD level 1 proses 1 dapat dilihat pada gambar berikut:

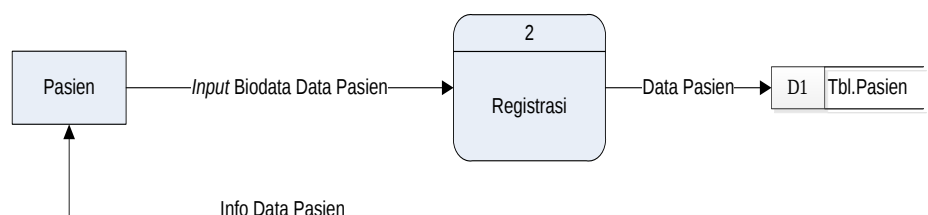


Gambar 3.6 DAD level 1 Proses 2.

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: *Admin* memasukkan data identitas dan di simpan pada sistem sehingga sistem dapat digunakan dan admin bertugas dalam menginput dan mengelolah data pakar.

3.6.4.2 DAD Level 1 Proses 2

Proses DAD level 1 proses 2 dapat dilihat pada gambar berikut:

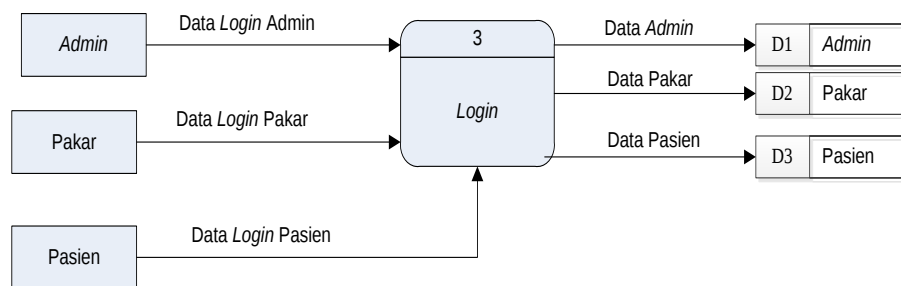


Gambar 3.7 DAD level 1 Proses 2.

Berdasarkan Gambar 3.7 dapat dijelaskan sebagai berikut: Pasien melakukan registrasi terlebih dahulu dengan meng_input biodata pasien dan akan tersimpan sehingga pada saat pasien melakukan konsultasi kembali pasien langsung login dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah tersimpan pada saat registrasi.

3.6.4.3 DAD Level 1 Proses 3

Proses DAD level 1 proses 3 dapat dilihat pada gambar berikut:

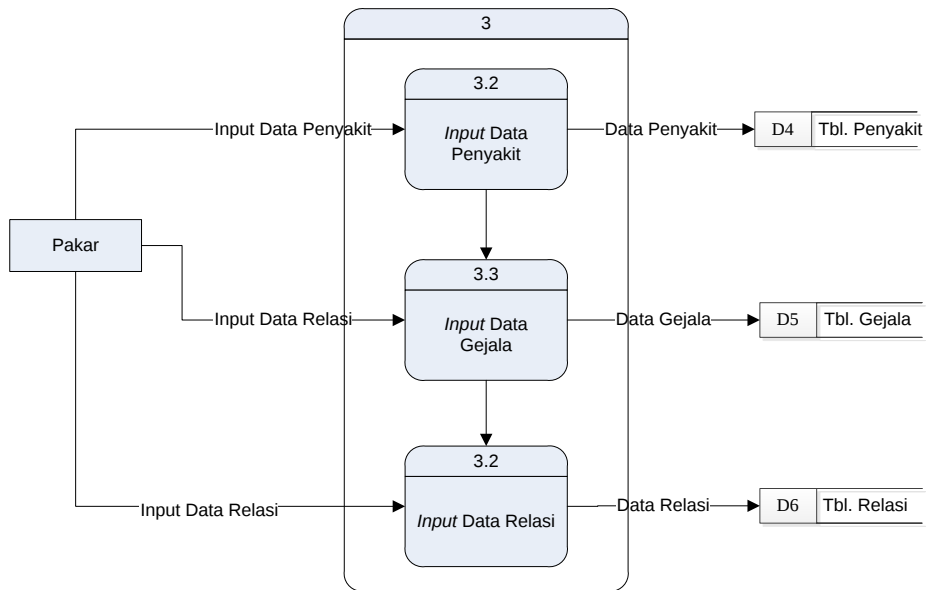


Gambar 3.8 DAD level 1 Proses 3.

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: Menu *Login* terdapat 3 pengguna yaitu *admin*, *pakar* dan *pasien* dimana masing-masing pengguna dapat melakukan *login* dengan akun-nya masing-masing.

3.6.4.4 DAD Level 1 Proses 4

Proses DAD level 1 proses 4 dapat dilihat pada gambar berikut:

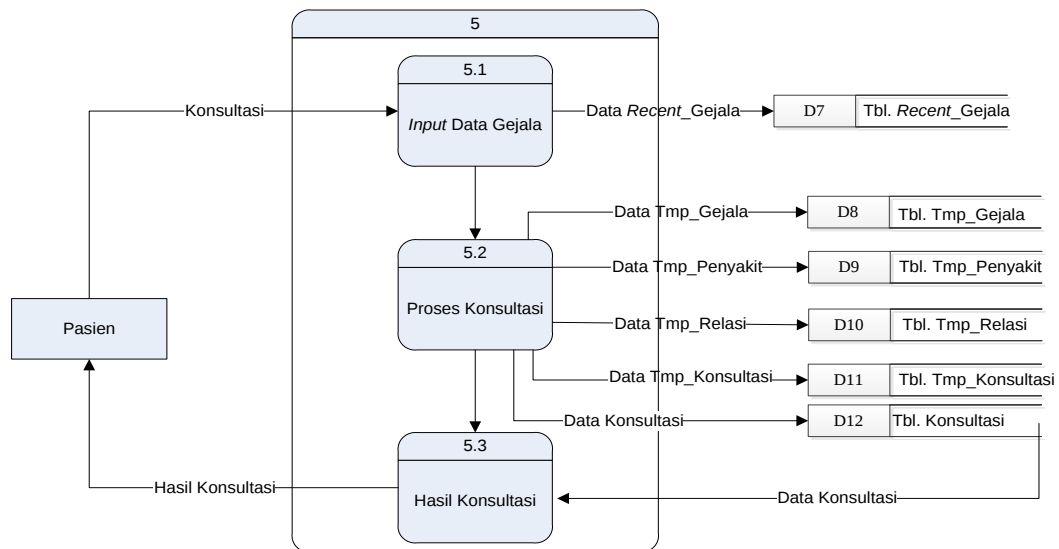


Gambar 3.9 DAD level 1 Proses 4.

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: Pakar bertugas meng-*input* data penyakit, gejala, dan membuat relasi dari penyakit dan gejala.

3.6.4.5 DAD Level 1 Proses 5

Proses DAD level 1 proses 5 dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.10 DAD level 1 Proses 5.

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: pasien melakukan konsultasi dengan meng-*input* gejala dan akan diproses sehingga mendapatkan hasil diagnosis dari penyakit yang diderita pasien.

3.7 Pemodelan Sistem

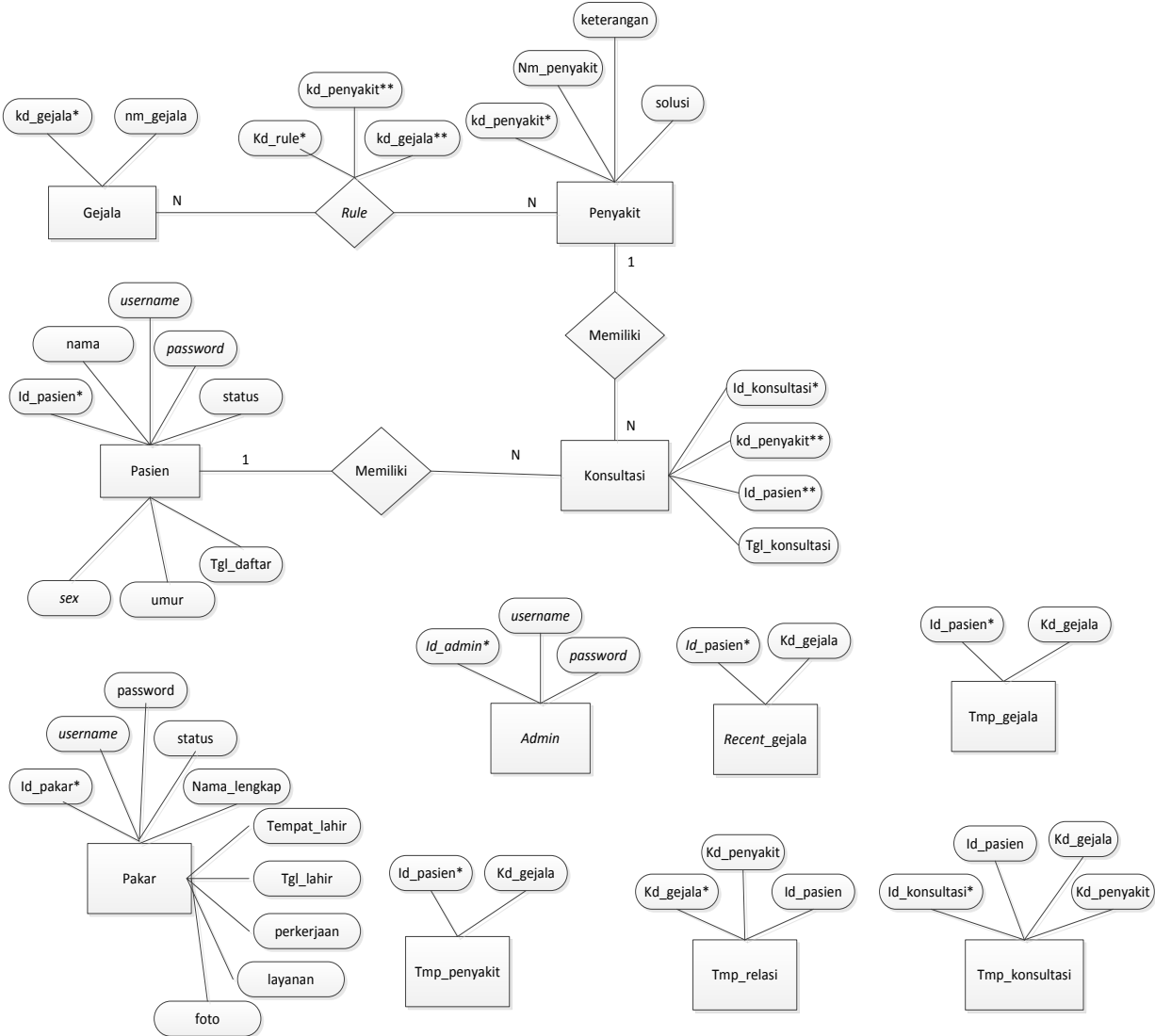
Pada bagian ini akan menjelaskan *Entity Relationship* Diagram dan Relasi

Antar Tabel, sebagai berikut:

3. 7. 1 *Entity Relationship* Diagram (ERD)

ER-Diagram berisi komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut yang mempresentasikan keseluruhan fakta. ER-Diagram menggambarkan hubungan data dalam basis data dengan menggunakan simbol-simbol

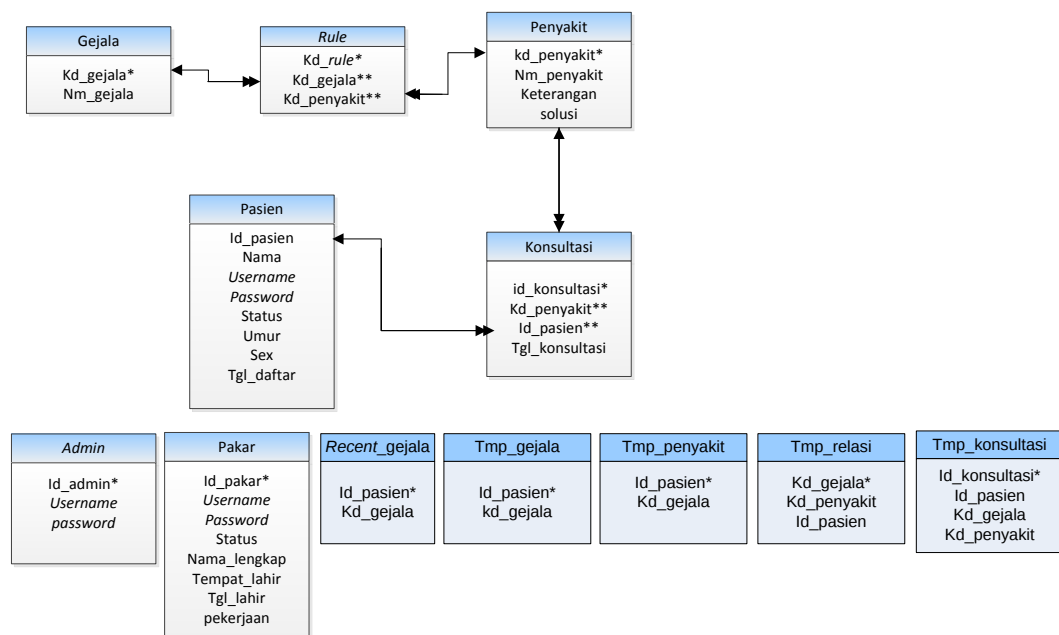
ER-Diagram dan sistem yang dibangun, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.11 ER-Diagram

3.7.2 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Relasi Antar Tabel

3.8 Perancangan

Pada tahap perancangan ini meliputi perancangan *database* dan perancangan antarmuka.

3.8.1 Perancangan Database

Dalam merancang *database* pada suatu aplikasi perancangan sistem pakar penyakit hepatitis menggunakan metode *forward chaining* dibutuhkan perancangan yang terdapat pada tabel-tabel berikut:

a. Tabel Penyakit

Tabel penyakit digunakan untuk merekam data penyakit. Tabel penyakit memiliki relasi dengan tabel konsultasi dan tabel gejala.

Tabel penyakit memiliki 4 *field* dengan *Primary key*-nya adalah *kd_penyakit*. Tabel penyakit dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Tabel Penyakit

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary key</i>
kd_penyakit	<i>Char</i>	4	*
nm_penyakit	<i>Varchar</i>	60	
Keterangan	<i>Text</i>		
Solusi	<i>Text</i>		

b. Tabel Gejala

Tabel gejala digunakan untuk merekam data gejala. Tabel gejala memiliki relasi dengan tabel penyakit. Tabel gejala memiliki 2 *field* dengan *Primary key*-nya adalah kd_gejala. Tabel gejala dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Tabel Gejala

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary key</i>
kd_gejala	<i>Char</i>	4	*
nm_gejala	<i>Varchar</i>	100	

c. Tabel Relasi

Tabel relasi digunakan untuk membuat relasi antara penyakit dan gejala. Tabel relasi memiliki 3 *field* dengan *Primary key*-nya adalah kd_rule. Tabel relasi dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel Relasi

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary Key</i>
kd_rule	Int	4	*
kd_gejala	Varchar	4	**
kd_penyakit	Varchar	4	**

d. Tabel Konsultasi

Tabel konsultasi digunakan untuk merekam data konsultasi. Tabel konsultasi memiliki relasi antara penyakit dan pasien. Tabel Konsultasi memiliki 5 *field* dengan *Primary key*-nya adalah id_konsultasi. Tabel Konsultasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Tabel Konsultasi

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary key</i>
id_konsultasi	Int	11	*
kd_penyakit	Char	4	**
Id_pasien	Int	11	**
Tgl_konsultasi	Datetime		
Kd_gejala	Char(4)		**

e. Tabel Pasien

Tabel pasien digunakan untuk merekam data pasien dan memiliki relasi dengan tabel konsultasi. Tabel Pasien memiliki 7 *field* dengan

Primary key-nya adalah *id_pasien*. Tabel Pasien dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Tabel Pasien

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary key</i>
Id_pasien	<i>Int</i>	11	*
Nama	<i>Varchar</i>	30	
Password	<i>Varchar</i>	50	
Status	<i>Enum</i>	('aktif','nonaktif')	
Umur	<i>Int</i>	11	
Jenis_Kelamin	<i>Enum</i>	('pria','wanita')	
Tgl_daftar	<i>Detetime</i>		

f. Tabel *Admin*

Tabel *admin* digunakan untuk merekam data *admin*. Tabel *admin* memiliki 3 *field* dengan *Primary key*-nya adalah *id_admin*. Tabel *admin* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Tabel *Admin*

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>PrimaryKey</i>
Id_admin	<i>Int</i>	11	*
Username	<i>Varchar</i>	30	
Password	<i>Varchar</i>	50	

g. Tabel Pakar

Tabel pakar digunakan untuk merekam data pakar. Tabel pakar memiliki 10 *field* dengan *Primary key*-nya adalah *id_pakar*. Tabel pakar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Tabel Pakar

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary Key</i>
<i>Id_pakar</i>	<i>Int</i>	11	*
<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	30	
<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	50	
<i>Status</i>	<i>Enum</i>	('aktif','nonaktif')	
<i>Nama_lengkap</i>	<i>Varchar</i>	30	
<i>Tempat_lahir</i>	<i>Varchar</i>	20	
<i>Tg_lahir</i>	<i>Date</i>		
<i>Pekerjaan</i>	<i>Varchar</i>	20	
<i>Layanan</i>	<i>Varchar</i>	30	
<i>Foto</i>	<i>Blob</i>		

h. Tabel *Recent Gejala*

Tabel *recent_gejala* berfungsi untuk menyimpan gejala- sementara yang dijawab ya pada saat konsultasi berlangsung agar tidak terjadi pengulangan pertanyaan. Tabel *recent_gejala* memiliki 2 *field*. Tabel *recent_gejala* dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Tabel *Recent_gejala*

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary Key</i>
Id_pasien	Int	11	
Kd_gejala	Varchar	4	

i. Tabel *Temporer Gejala*

Tabel tmp_gejala digunakan untuk menyimpan sementara data gejala yang berhubungan dengan gejala yang telah dijawab pada saat konsultasi berlangsung. Tabel tmp_gejala memiliki 2 *field*. Tabel tmp_gejala dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Tabel Tmp_Gejala

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary Key</i>
Id_pasien	Int	11	
Kd_gejala	Varchar	4	

j. Tabel *Temporer Penyakit*

Tabel tmp_penyakit digunakan untuk menyimpan sementara data penyakit yang berhubungan dengan gejala yang telah dijawab oleh pasien saat konsultasi. Tabel tmp_penyakit memiliki 2 *field*. Tabel tmp_penyakit dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Tabel Tmp_Penyakit

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary Key</i>
Id_pasien	Int	11	
Kd_gejala	Varchar	4	

k. Tabel *Temporer Relasi*

Tabel *tmp_relasi* digunakan untuk menyimpan sementara data relasi gejala penyakit yang akan dijawab pada saat konsultasi berlangsung. Tabel *tmp_relasi* memiliki 3 *field*. Tabel *tmp_relasi* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.14 Tabel Tmp_Relasi

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary Key</i>
kd_gejala	<i>Char</i>	4	
Kd_penyakit	Char	4	
<i>Id_pasien</i>	Char	11	

l. Tabel *Temporer Konsultasi*

Tabel *tmp_konsultasi* digunakan untuk menyimpan data gejala yang telah dijawab serta penyakit yang berhubungan dengan gejala tersebut. Tabel *tmp_konsultasi* memiliki 2 *field*. Tabel *tmp_konsultasi* dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Tabel Tmp_Konsultasi

<i>Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Primary Key</i>
Id_konsultasi	Int	11	
Id_pasien	Int	11	
Kd_gejala	Varchar	10	
Kd_penyakit	Varchar	10	

3.8.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka digunakan agar pengguna dan komputer dapat saling berinteraksi sehingga pengguna merasakan adanya kemudahan dari sistem komputer. Adapun desain *interface* dari sistem pakar penyakit hepatitis menggunakan metode *forward chaining* dapat dilihat pada gambar berikut:

1) Desain Halaman Utama

Halaman utama berisi gambar penyakit hepatitis dan tersedia menu profil pakar untuk melihat biodata dari pakar, menu registrasi bagi pengguna yang belum melakukan registrasi untuk kemudian dapat melakukan konsultasi, dan menu login bagi pengguna yang akan menggunakan sistem. Berikut desain halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.13.

Home Lihat Profil Pakar Registrasi Login
SELAMAT DATANG DI SISTEM PAKAR DIAGNOSISI PENYAKIT HEPATITIS

Gambar 3.13 Desain Halaman Utama.

2) Desain Halaman Pasien

Halaman desain pasien ditujukan bagi pasien yang akan melakukan konsultasi dan sebelum melakukan konsultasi pasien harus melakukan registrasi agar data pasien disimpan. Sehingga jika pasien ingin melakukan konsultasi lagi tidak perlu melakukan pendaftaran, pasien hanya memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar sebelumnya.

Desain halaman pasien dapat dilihat pada gambar berikut:

Profil Ubah Profil Konsultasi Hasil Konsultasi Keluar
IDENTITAS PASIEN Nama Lengkap Nama Pengguna Password Pengguna Tanggal Lahir Jenis Kelamin Umur Thn Tanggal Daftar Status Login Daftar

Gambar 3.14 Desain Halaman Pasien.

3) Desain Halaman Konsultasi

Halaman konsultasi ditujukan bagi pasien yang melakukan konsultasi dengan menjawab pertanyaan yang disediakan berupa gejala yang diderita oleh pasien. Desain halaman konsultasi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.15 Desain Halaman Konsultasi.

4) Desain Halaman Hasil Konsultasi

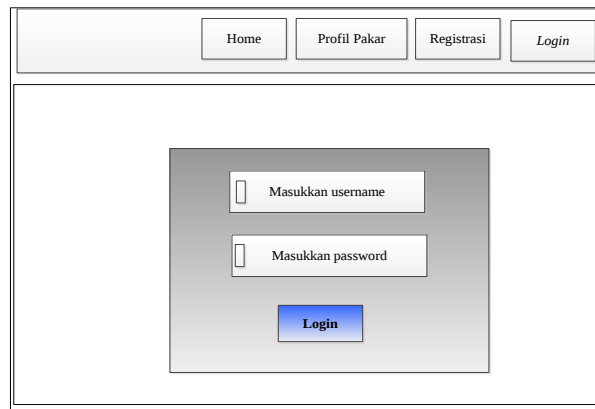
Desain halaman hasil konsultasi berfungsi memberikan hasil diagnosis dari gejala yang telah dijawab oleh pasien. Berikut desain halaman hasil konsultasi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.16 Desain Halaman Hasil Konsultasi.

5) Desain Menu *Login*

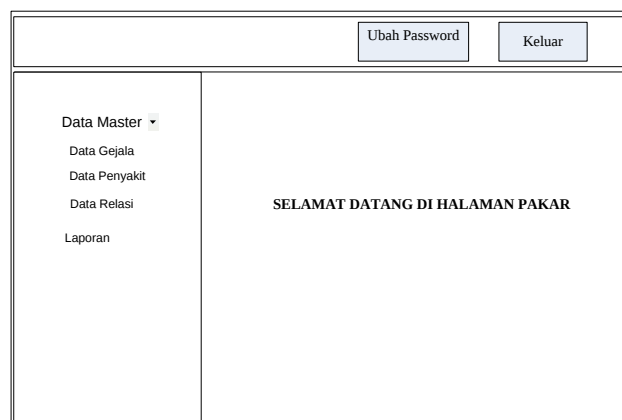
Desain menu *login* untuk pengguna yang akan melakukan konsultasi berupa *username* dan *password*. Desain halaman *login* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.17 Desain Menu *Login*

6) Desain Halaman Utama *Admin*

Halaman utama *Admin* terdapat 2 menu yaitu Data Master terdiri dari data penyakit, data gejala dan data relasi yang telah di-*input* oleh pakar, menu Ubah *Password* untuk mengganti *password*. Desain halaman *admin* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.18 Desain Halaman Utama *Admin*.

7) Desain Halaman Penyakit

Desain halaman penyakit berfungsi untuk meng-*input* data penyakit, mengubah dan menghapus data penyakit yang telah tersimpan. Desain halaman penyakit dapat dilihat pada gambar berikut:

DATA PENYAKIT	
Tambah Penyakit	
Penyakit 1	ubah hapus
Penyakit 2	ubah hapus
Penyakit 3	ubah hapus
penyakit 4	ubah hapus
Penyakit 5	ubah hapus
penyakit 6	ubah hapus

Gambar 3.19 Desain Halaman Penyakit.

8) Desain Halaman Gejala

Desain halaman gejala berfungsi untuk meng-*input* data gejala serta mengubah dan menghapus data gejala yang telah tersimpan. Desain halaman gejala dapat dilihat pada Gambar 3.20.

DATA GEJALA	
Tambah Gejala	
gejala 1	ubah hapus
gejala 2	ubah hapus
gejala 3	ubah hapus
gejala 4	ubah hapus
gejala 5	ubah hapus
gejala 6	ubah hapus

Gambar 3.20 Desain Halaman Gejala.

9) Desain Halaman Relasi

Desain halaman relasi berfungsi untuk membuat relasi antara penyakit dan gejala. Desain halaman relasi dapat dilihat pada gambar berikut:

DATA PENYAKIT	
Tambah Relasi	
Penyakit 1	Gejala 1
Penyakit 2	Gejala 2
Penyakit 3	Gejala 3
Penyakit 4	Gejala 4

Gambar 3.21 Desain Halaman Relasi.

10) Desain Halaman Laporan

Desain halaman laporan berfungsi untuk menyimpan data penyakit dan data pasien setiap bulan dan tahun. Desain halaman laporan dapat dilihat pada gambar berikut:

Halaman Admin					Admin	Ubah Password	Keluar
Laporan	LAPORAN						
	Kategori	Bulanan	Bulan	Tahunan	Tampilkan		

Gambar 3.22 Desain Halaman Laporan.