



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODE DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1. Metodologi Penelitian

Tahap – tahap pengembangan sistem pakar ini dapat dibagi dalam beberapa bagian yaitu sebagai berikut.

##### a. Studi Literatur

Pada tahap ini, melakukan studi literatur dengan membaca buku – buku yang berhubungan dengan sistem pakar yang dibuat dalam skripsi.

##### b. Wawancara

Pada tahap ini, melakukan wawancara dengan pakar yang menghasilkan gejala – gejala klinis dari kedua penyakit. Pada penderita demam *typhoid*, gejala dan tanda yang tampak adalah demam tinggi, nyeri pada bagian otot, nyeri kepala, kepala pusing, tidak memiliki nafsu makan, batuk – batuk, perasaan tidak enak di perut, dapat menyebabkan epistaksis (mimisan), obstipasi atau diare, mual dan muntah, lidah berselaput, hati membesar, perut kembung, penurunan tingkat kesadaran, dapat menyebabkan koma, dan pada uji widal, aglutinin O dan aglutinin H positif. Pada penderita demam berdarah, gejala dan tanda yang tampak adalah antara lain:

- ❖ Demam tinggi, umumnya > 38 derajat Celcius,
- ❖ Nyeri pada bagian otot,
- ❖ Nyeri kepala,
- ❖ Trombosit menurun,

- ❖ Pada deteksi *antibody* virus dengue, IgM dan IgG positif,
- ❖ Untuk demam berdarah dengue derajat 1, diikuti dengan uji bendung positif, peningkatan hematokrit 20% dari yang sebelumnya,
- ❖ Untuk demam berdarah dengue derajat 2, gejala yang ada di tingkat 1 diikuti dengan epistaksis ataupun pendarahan gusi, hematemesis ataupun melena, serta timbulnya petekia, ekimosis dan purpura,
- ❖ Untuk demam berdarah dengue derajat 3, gejala yang ada di tingkat 2 diikuti dengan penderita mengalami kegagalan sirkulasi yang ciri – cirinya seperti: kulit dingin dan lembab, penderita cenderung gelisah, tekanan darah turun dan nadi meningkat,
- ❖ Untuk demam berdarah dengue derajat 4, gejala yang ada di tingkat 2 diikuti dengan tekanan darah dan nadi tidak terukur (sangat lemah) atau penderita mengalami koma.

#### c. Analisis Permasalahan

Tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem, apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

#### d. Desain *Interface*

Tahapan ini dilakukan perancangan terhadap sistem, dimulai dengan membuat navigasi antar *form* dan kemudian membuat tampilan menu yang dibutuhkan.

#### e. Pemrograman

Tahap ini adalah tahap dimana perancangan sistem dan interface diterjemahkan ke dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer.

#### f. Pengujian

Tahap pengujian adalah tahap dimana perancangan sistem yang telah diterjemahkan kedalam bahasa yang dimengerti oleh komputer ini diuji untuk mencari kesalahan – kesalahan yang terdapat dalam sistem dan apakah sesuai dengan yang diharapkan.

### 3.2. Analisis Penyakit

Untuk mendiagnosa suatu penyakit, perlu diketahui gejala - gejala yang ditimbulkan terlebih dahulu. Walaupun hanya dari gejala klinis (gejala yang dapat dilihat maupun dirasakan oleh penderita), dokter dapat mengambil kesimpulan berupa penyakit yang diderita. Akan tetapi, untuk beberapa kondisi diperlukan pemeriksaan lebih lanjut melalui pemeriksaan laboratorium. Pada penyakit demam typhoid, uji laboratorium yang dilakukan adalah dengan melakukan uji widal. Pemeriksaan uji widal dilakukan dengan mengambil sampel darah dari pasien, kemudian darah tersebut di uji di laboratorium untuk mengetahui adanya antibodi terhadap antigen bakteri *salmonella typhi*. Pada demam berdarah dengue, pemeriksaan yang dilakukan adalah dengan melakukan uji bendung (*Rumple leede*) dan deteksi antibodi virus dengue. Uji bendung dilakukan dengan memeriksa tekanan darah, alat pengukur yang dipasang pada lengan di atas siku. Kemudian tekanan ini diusahakan konstan selama pemeriksaan berlangsung. Setelah dilakukan pemeriksaan dengan tekanan yang konstan selama 5 menit, perhatikan bagian kulit lengan bawah, akan muncul petekia (bintik – bintik merah). Uji bendung dinyatakan positif bila pada satu inci persegi (2,8 x 2.8 cm) terdapat lebih dari 20 petekia.

### 3.3. Analisis Permasalahan

Sistem pakar memiliki basis pengetahuan yang dinamis. Pengetahuan tersebut dapat berubah sewaktu-waktu sehingga harus dapat dilakukan pembaharuan seperti melakukan penambahan, penghapusan ataupun perubahan terhadap data yang sudah disimpan sebelumnya tanpa harus mengubah isi dari program. Perubahan data tersebut hanya dilakukan pada basis pengetahuan saja. Proses menganalisa sistem harus dilakukan sebelum melakukan perancangan, agar sistem yang dirancang sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan.

### 3.4. Perancangan Sistem

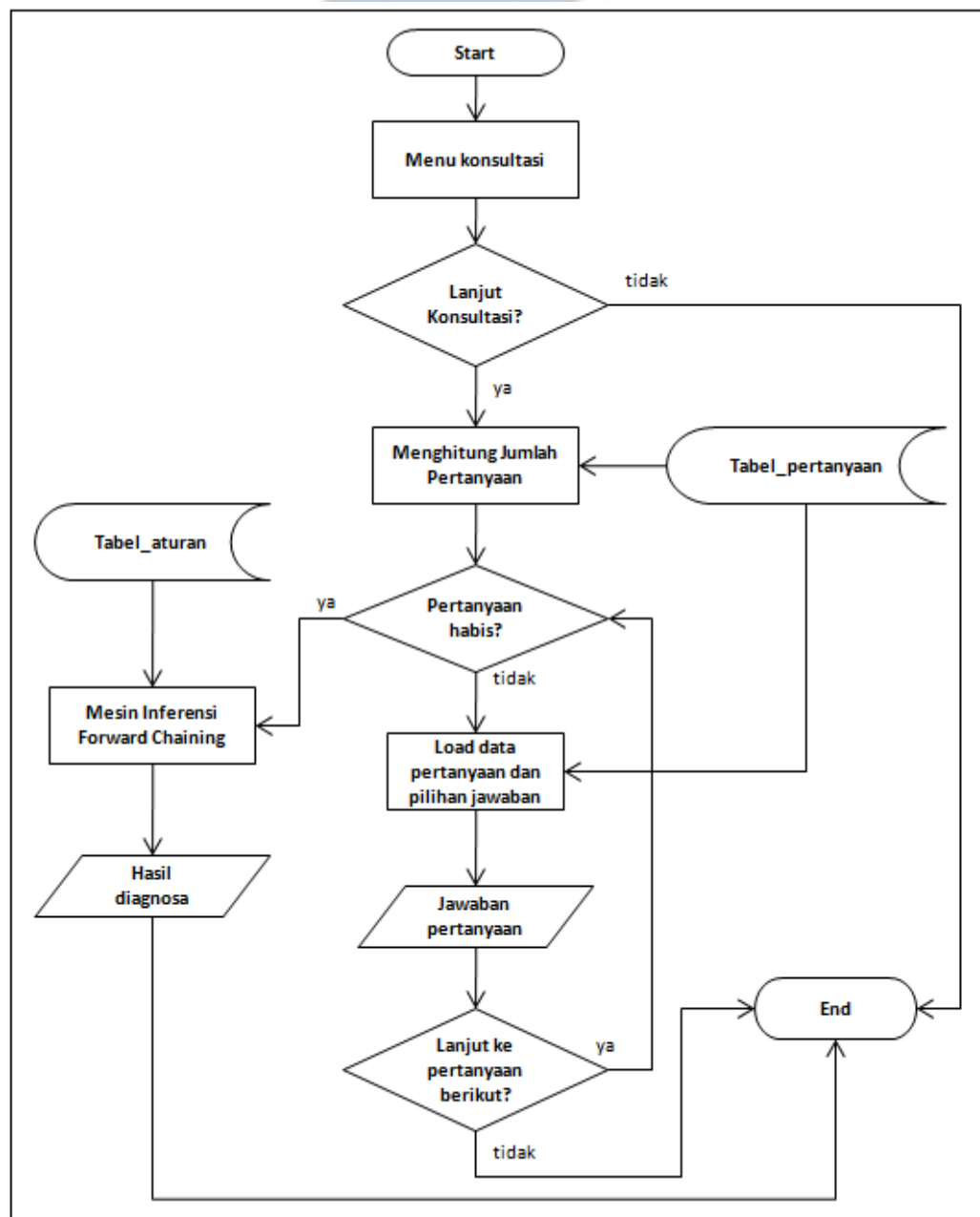
Pada perancangan sistem pakar ini akan dipaparkan rancangan dari sistem yang dibuat dalam beberapa diagram, seperti *Flowchart*, *Dependency Diagram*, *Data Flow Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*. Tujuan pembuatan diagram ini adalah untuk mempermudah penulis dalam pembuatan sistem pakar dan mempermudah pembaca untuk memahami sistem pakar yang akan dibuat.

#### 3.4.1. Flowchart

Perancangan *flowchart* untuk sistem pakar dibagi menjadi enam yaitu *flowchart* diagnosa penyakit, *flowchart* update aturan, *flowchart* update gejala, *flowchart* update pertanyaan, *flowchart* ubah password, dan *flowchart* buat id baru. *Flowchart* diagnose penyakit menggambarkan proses terjadinya konsultasi antara *user* dan sistem dimana sistem memberi pertanyaan dan *user* memilih

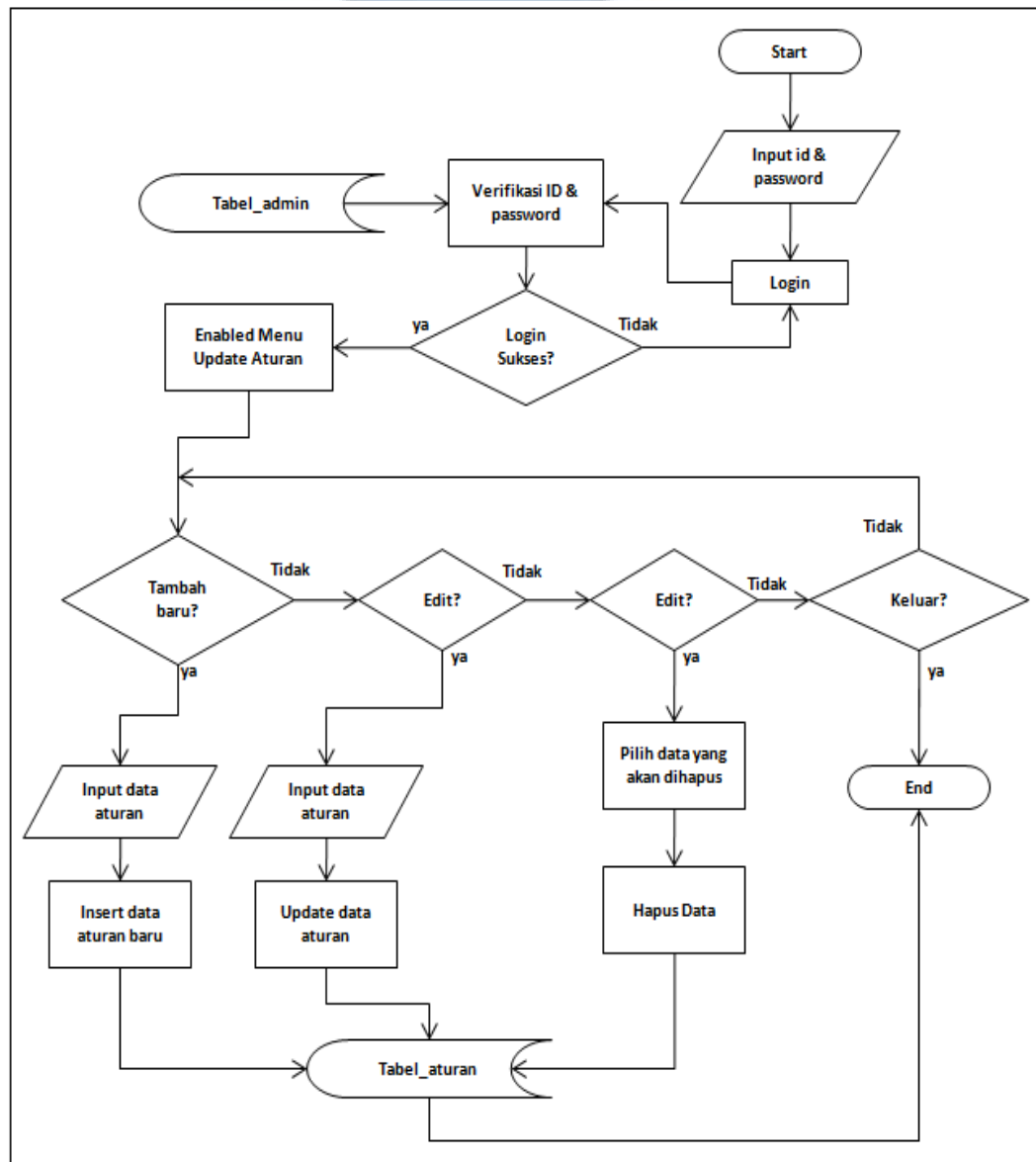
jawaban dari pilihan gejala yang diberikan. *Flowchart update aturan* menggambarkan proses pengelolaan terhadap data aturan, dimana dapat melakukan tambah aturan baru, edit aturan, dan hapus aturan. *Flowchart update gejala* menggambarkan proses pengelolaan terhadap data gejala, dimana dapat melakukan tambah gejala baru, edit gejala, dan hapus gejala. *Flowchart update pertanyaan* menggambarkan proses pengelolaan terhadap data pertanyaan, dimana dapat melakukan tambah pertanyaan baru, edit pertanyaan, dan hapus pertanyaan. *Flowchart ubah password* menggambarkan proses pengelolaan terhadap data password, dimana dapat melakukan penggantian password. *Flowchart buat id baru* menggambarkan proses pembuatan id baru, dimana dapat melakukan tambah admin baru.





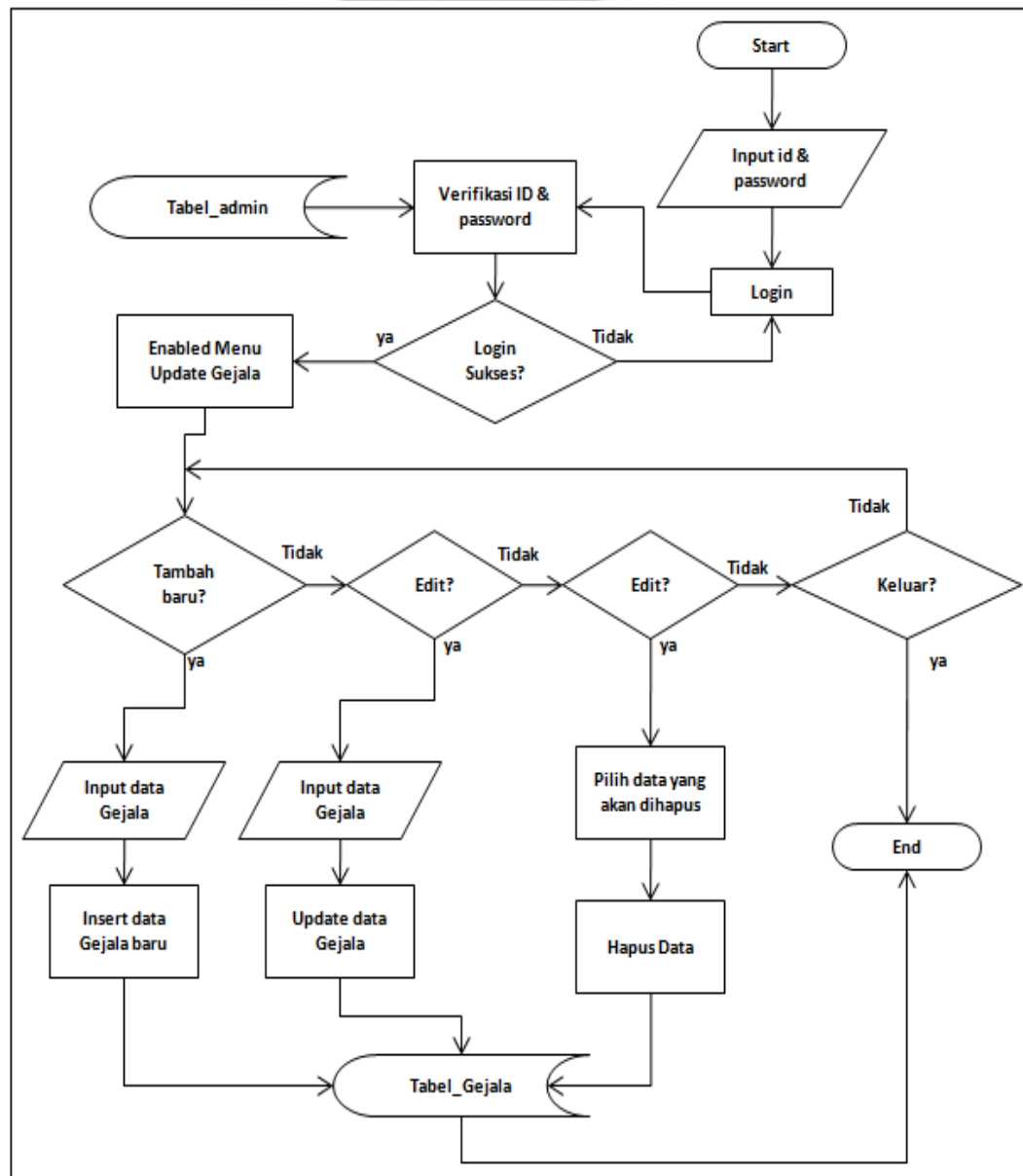
Gambar 3.1 Flowchart Diagnosa Penyakit

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



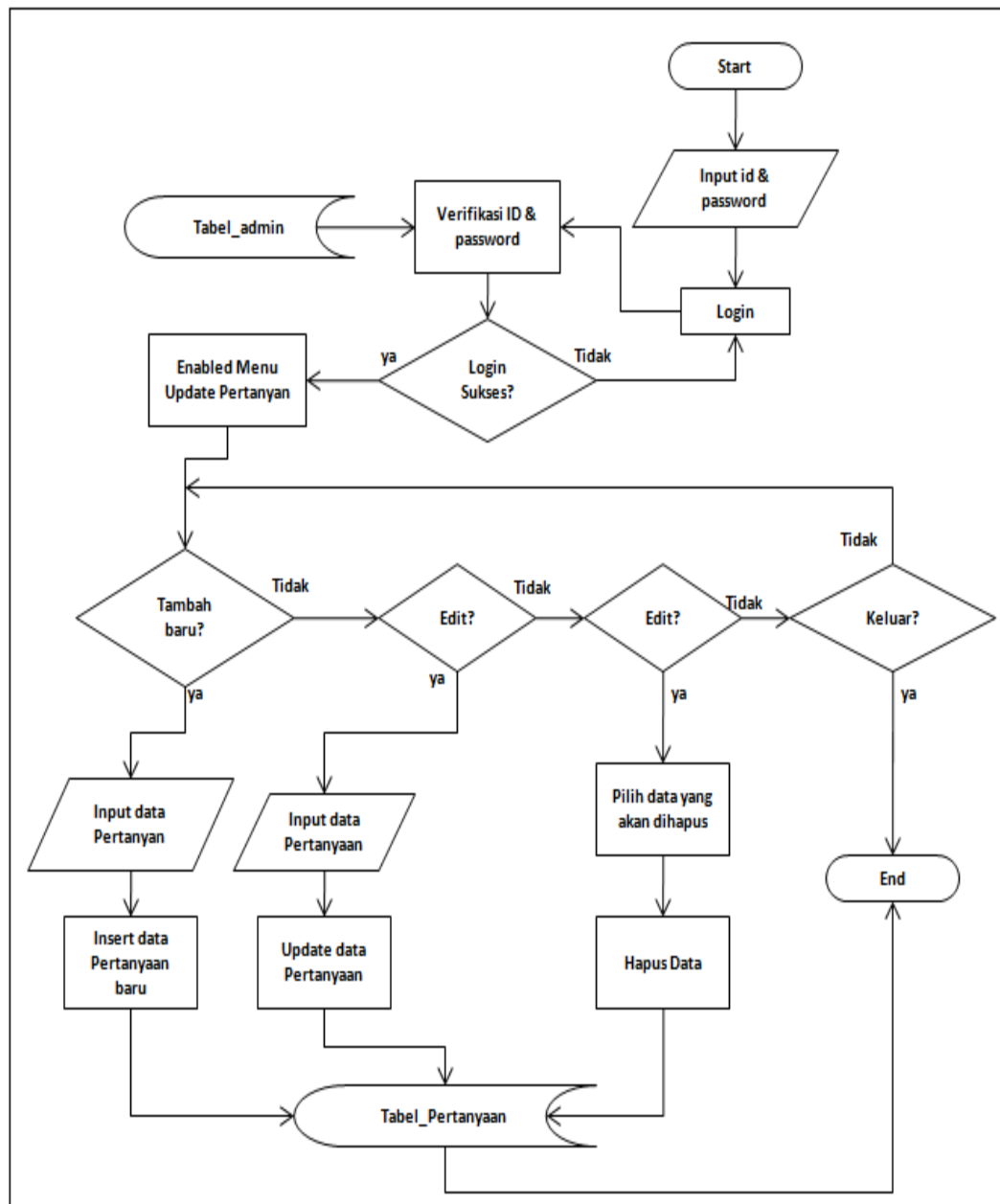
Gambar 3.2 *Flowchart Update Aturan*





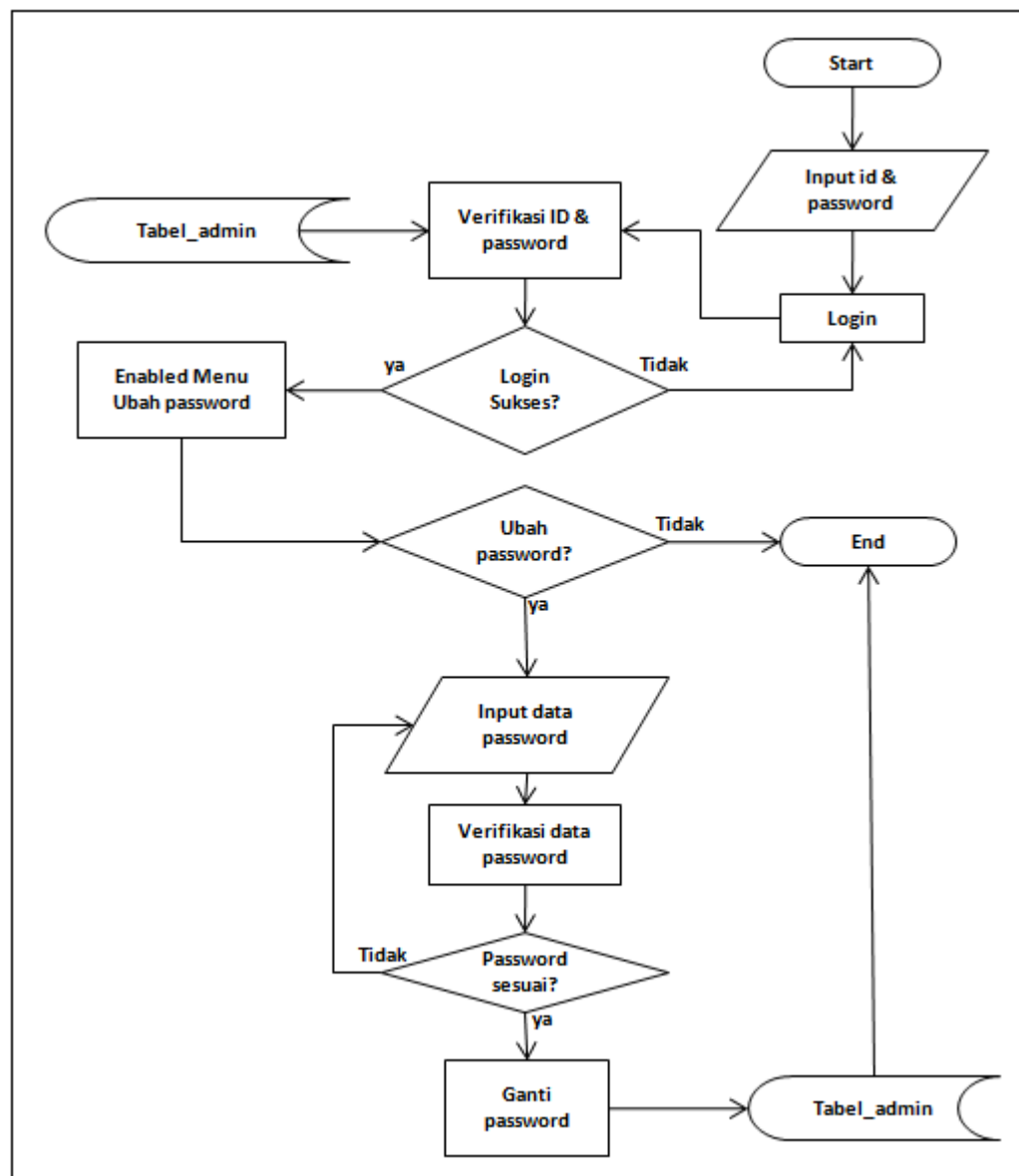
Gambar 3.3 Flowchart Update Gejala

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



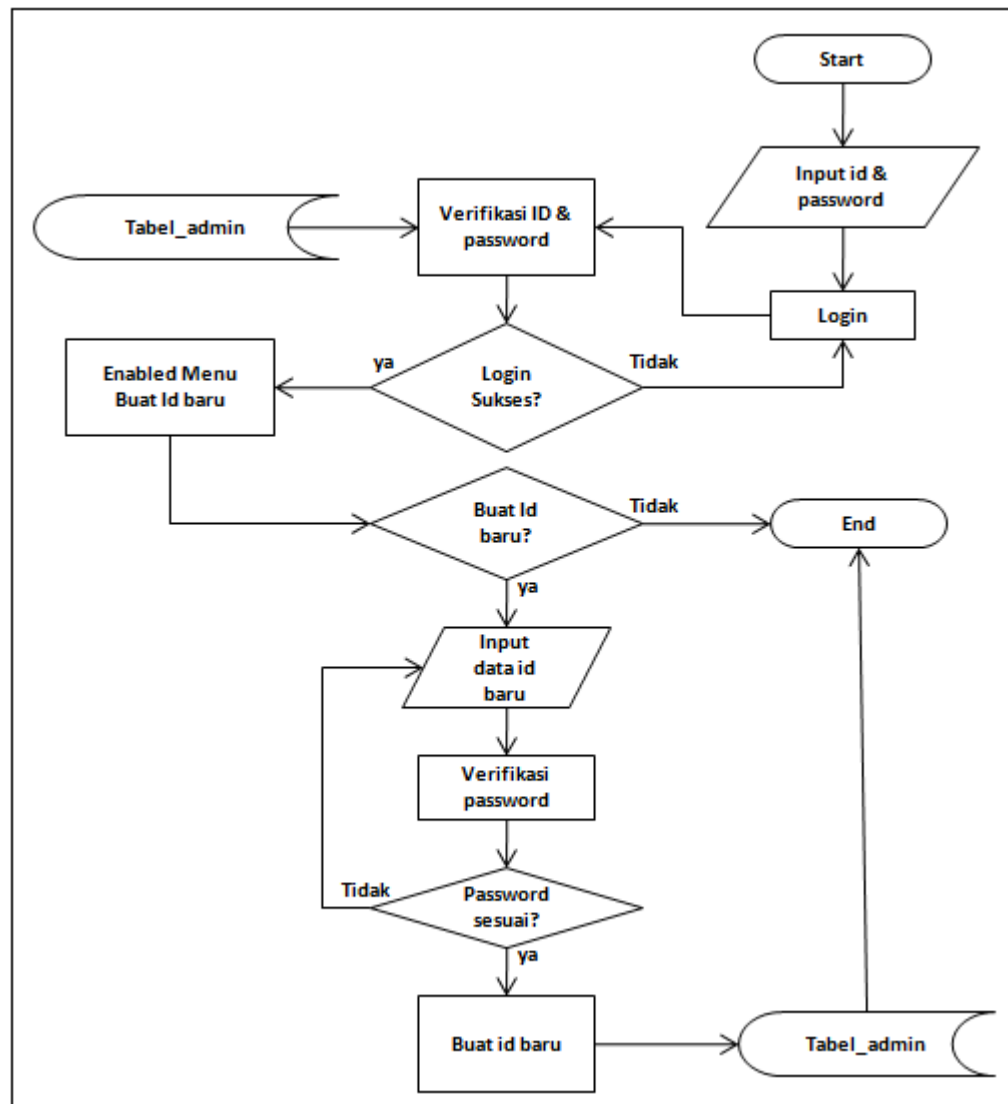
Gambar 3.4 Flowchart Update Pertanyaan

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.5 *Flowchart* Ubah Password

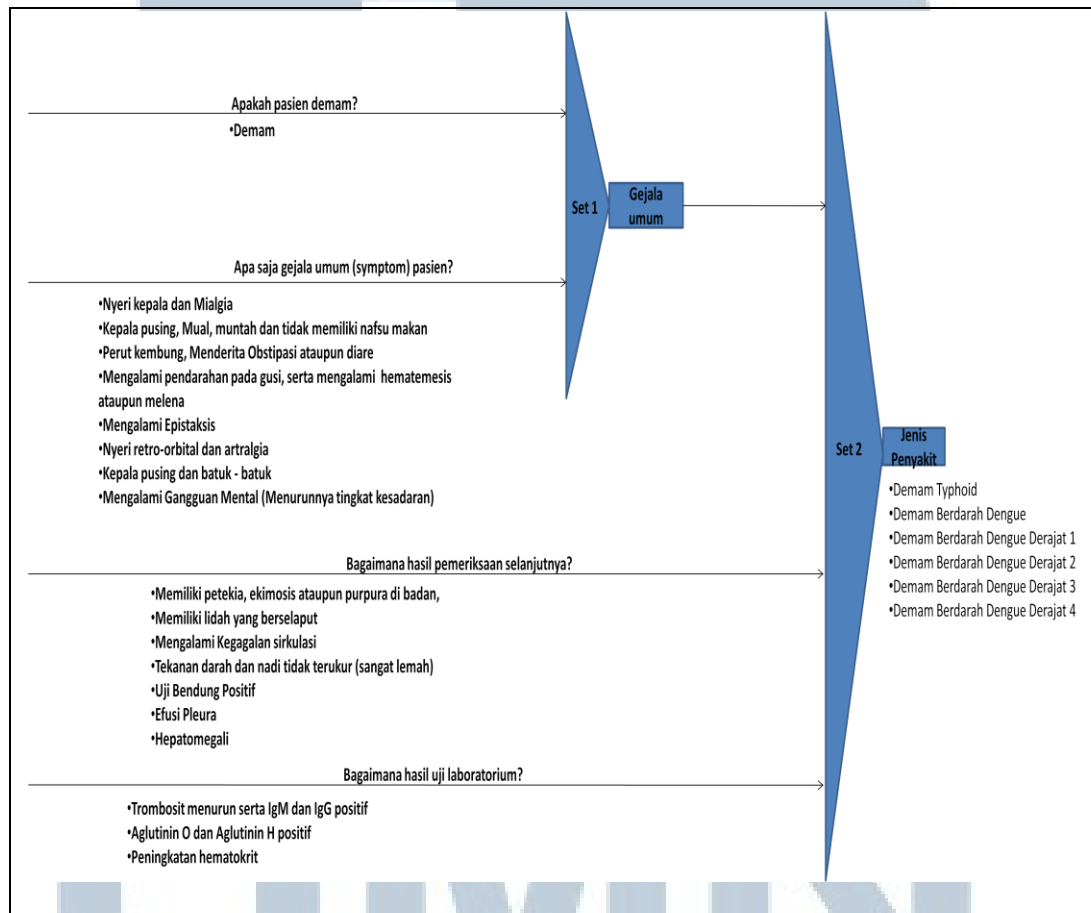
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.6 *Flowchart* Buat Id Baru

### 3.4.2. Dependency Diagram

*Dependency Diagram* dibuat untuk menentukan faktor – faktor yang mempengaruhi dalam penentuan jenis penyakit. *Dependency diagram* untuk aplikasi sistem pakar dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Dependency Diagram*

Tabel 3.1 *Decision Table* Jenis Penyakit

Rule	Gejala umum	Hasil Lab	Hasil Pemeriksaan Selanjutnya	Jenis Penyakit
1	G01,G02,G03,G04	L02	K02,K07	Demam Typhoid
2	G01,G03,G04	L02	K02,K07	Demam Typhoid
3	G01,G02,G03,G04	-	K02,K07	Demam Typhoid
4	G01,G03,G04	L02	K07	Demam Typhoid
5	G01,G03	L02	K02,K07	Demam Typhoid
6	G01,G02,G03,G04,G06,G08,G09	L02	K02,K07	Demam Typhoid
7	G01,G02	L01	-	Demam Berdarah Dengue
8	G01,G07	L01	-	Demam Berdarah Dengue
9	G01,G02,G07	L01	-	Demam Berdarah Dengue
10	G01,G02,G07	L01,L03	K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 1
11	G01,G02,G07	L01	K05,K06	Demam Berdarah Dengue Derajat 1
12	G01,G02	L01,L03	K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 1
13	G01,G02,G07	L03	K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 1
14	G01,G02,G07	L01,L03	K05,K06	Demam Berdarah Dengue Derajat 1
15	G01,G02,G07	L01,L03	K01,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 1
16	G01,G02	L01,L03	K02,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 2
17	G01,G05,G07	L01,L03	K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 2
18	G01,G02,G05,G06,G07	L01,L03	K01,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 2
19	G01,G02,G07	L01,L03	K03,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 3
20	G01,G02	L01,L03	K01,K03,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 3
21	G01,G06,G07	L01,L03	K03,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 3

Tabel 3.1 *Decision Table* Jenis Penyakit (Lanjutan)

Rule	Gejala umum	Hasil Lab	Hasil Pemeriksaan Selanjutnya	Jenis Penyakit
22	G01,G02,G05,G06,G07	L01,L03	K01,K03,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 3
23	G01,G02,G07	L01,L03	K01,K04,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 4
24	G01,G05,G07	L01,L03	K04,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 4
25	G01,G02,G05,G06,G07	L01,L03	K01,K03,K04,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 4
26	G01,G03,G04,G08,G06	L02	K02,K07	Demam Typhoid
27	G01,G02,G03,G04,G08	L02	K02	Demam Typhoid
28	G01,G02,G05,G06	L01,L03	K01,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 2
29	G01,G02,G05,G06,G07	L01,L03	K04,K05	Demam Berdarah Dengue Derajat 3
30	G01,G02,G04,G06,G08	L02	K02,K07	Demam Typhoid
31	G01,G02,G03,G04,G07,G09	L02	K02,K07	Demam Typhoid

Tabel 3.2 Nama Gejala

Kode Gejala	Gejala
G01	Demam
G02	Nyeri kepala dan Mialgia
G03	Kepala pusing, Mual, muntah dan tidak memiliki nafsu makan
G04	Perut kembung, Menderita Obstipasi ataupun diare
G05	Mengalami pendarahan pada gusi, Hematemesis ataupun Melena
G06	Megalami Epistaksis

Tabel 3.2 Nama Gejala (Lanjutan)

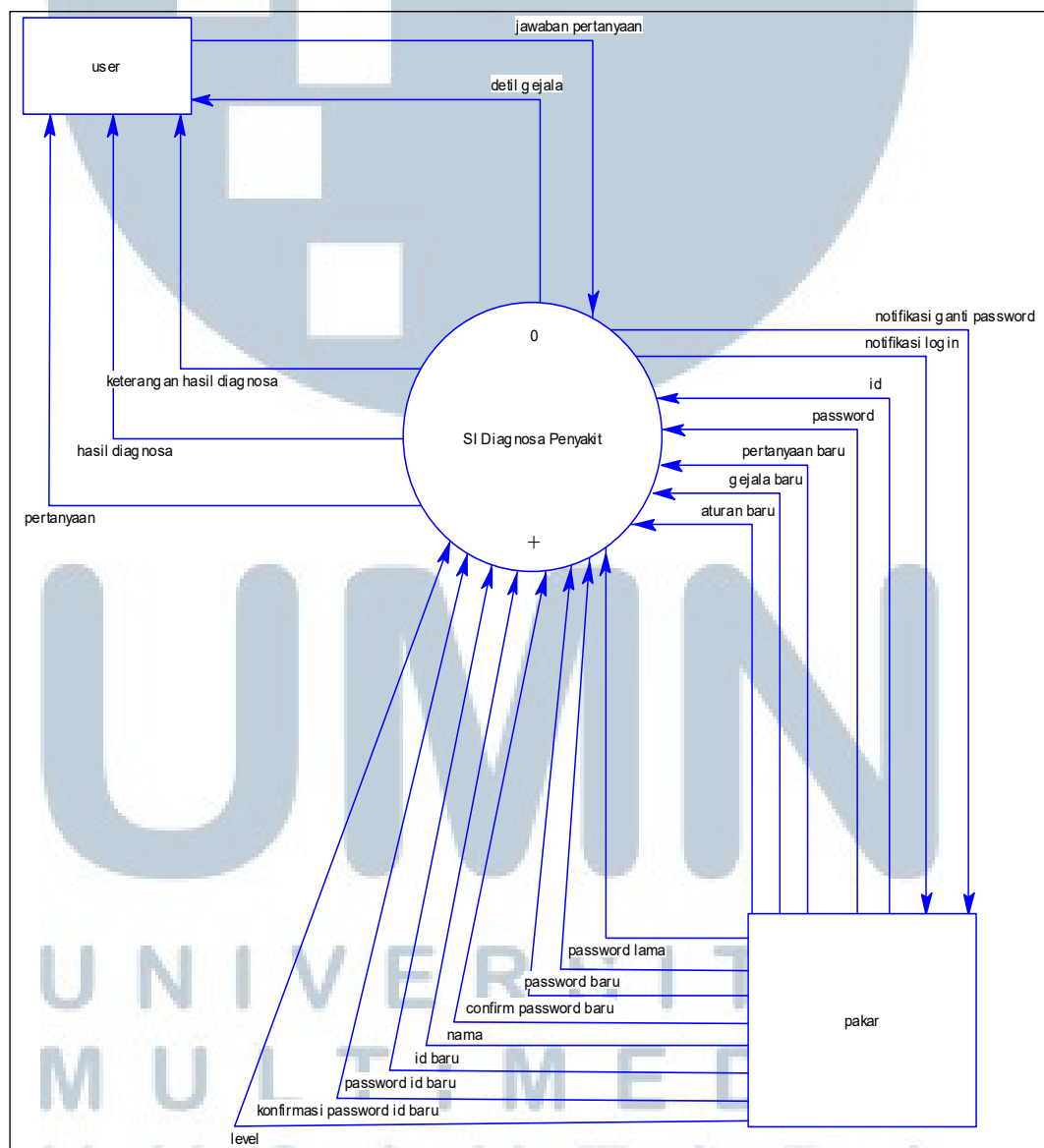
Kode Gejala	Gejala
G07	Nyeri retro-orbital dan artralgia
G08	Kepala pusing dan batuk - batuk
G09	Mengalami Gangguan Mental (Menurunnya tingkat kesadaran)
K01	Memiliki petekia, ekimosis ataupun purpura di badan
K02	Memiliki lidah yang berselaput
K03	Mengalami Kegagalan sirkulasi
K04	Tekanan darah dan nadi tidak terukur (sangat lemah)
K05	Uji Bendung Positif
K06	Efusi Pleura
K07	Hepatomegali
L01	Trombosit menurun serta IgM dan IgG positif
L02	Aglutinin O dan Aglutinin H positif
L03	Peningkatan hematokrit

### 3.4.3. Data Flow Diagram

Aliran proses sistem pakar yang akan dirancang akan ditampilkan dalam *Data Flow Diagram* (DFD). DFD digunakan untuk menggambarkan aliran data serta proses *input* dan *output* yang ada pada sistem. DFD dapat mempermudah *user* yang masih awam di dunia komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan dan dikembangkan.

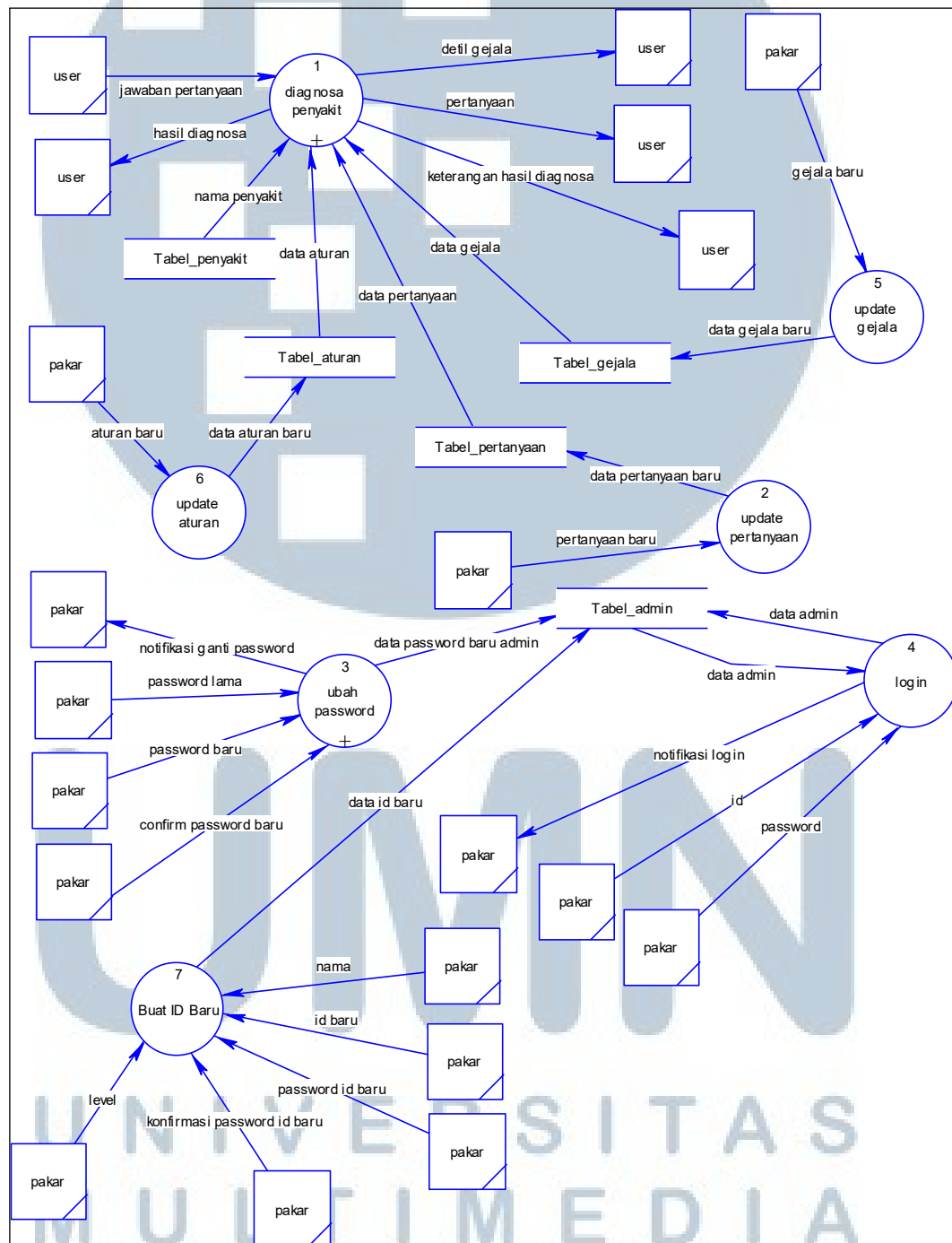


*Context Diagram* memiliki dua *entity* yaitu *user* dan *pakar*. Pakar memberikan input kedalam sistem berupa *username*, *password*, pertanyaan baru, gejala baru, kode penyakit, keterangan gejala, password lama, password baru, dan confirm password baru. *User* dalam menggunakan sistem diagnosa penyakit memberikan gejala – gejala penyakit dan kemudian sistem akan memberikan hasil diagnosa sesuai dengan gejala – gejala yang diberikan.



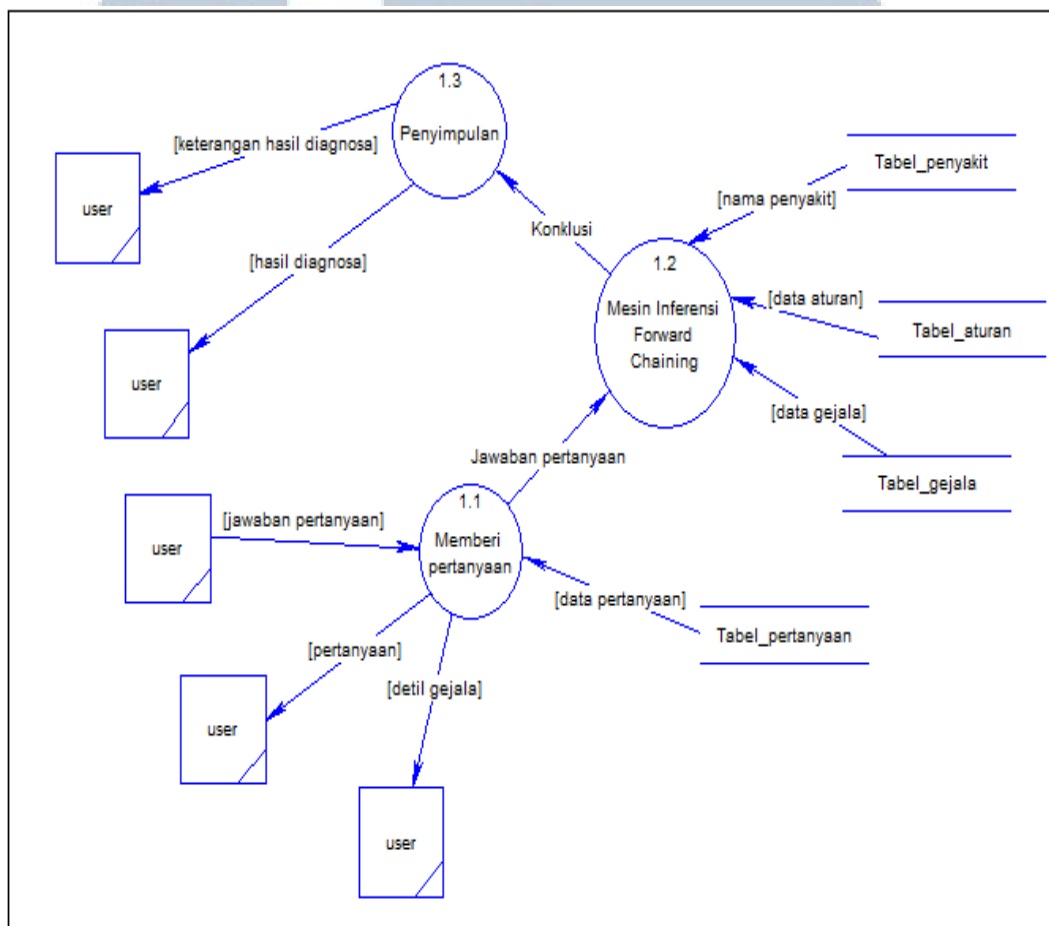
Gambar 3.8 *Context Diagram* DFD sistem pakar

DFD level 1 terdiri dari tujuh proses, yaitu: proses diagnosa penyakit, proses *update* gejala, proses *update* pertanyaan, proses *update* aturan, proses login, proses Buat ID Baru, dan proses ubah password.



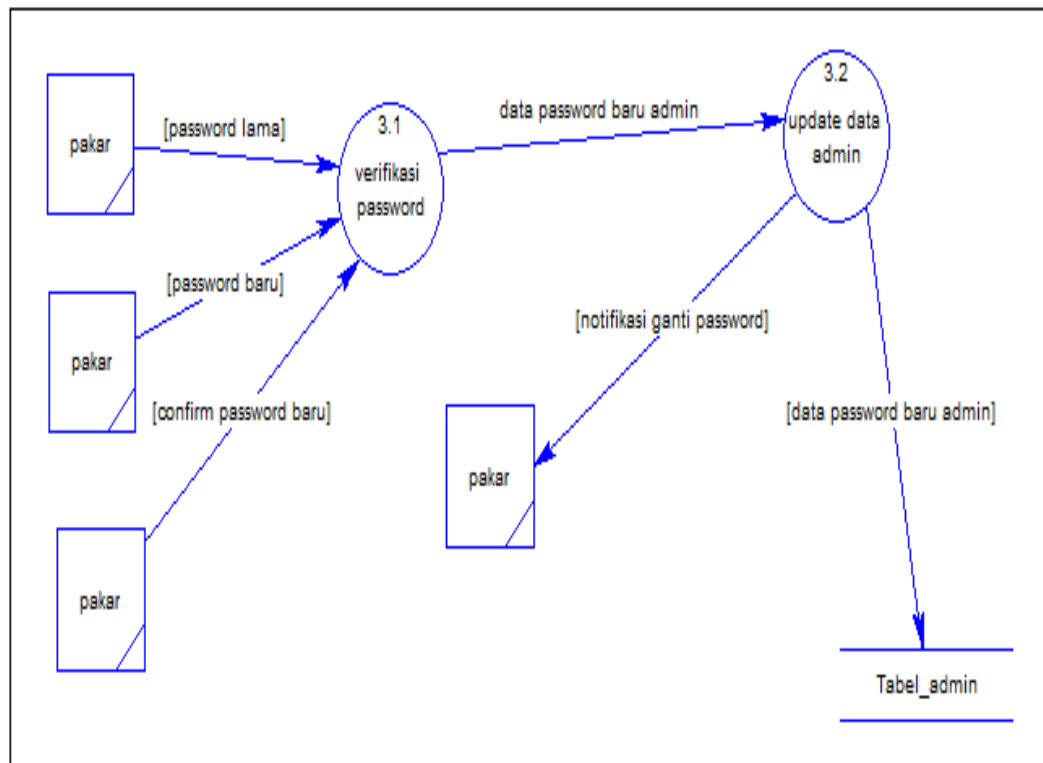
Gambar 3.9 DFD level 1 Sistem Pakar

DFD level 2 untuk proses Diagnosa penyakit terdiri dari tiga proses, yaitu: proses Penyimpulan, proses Memberi Pertanyaan, dan proses Mesin Inferensi Forward Chaining.



Gambar 3.10 DFD level 2 proses 1 Diagnosa penyakit

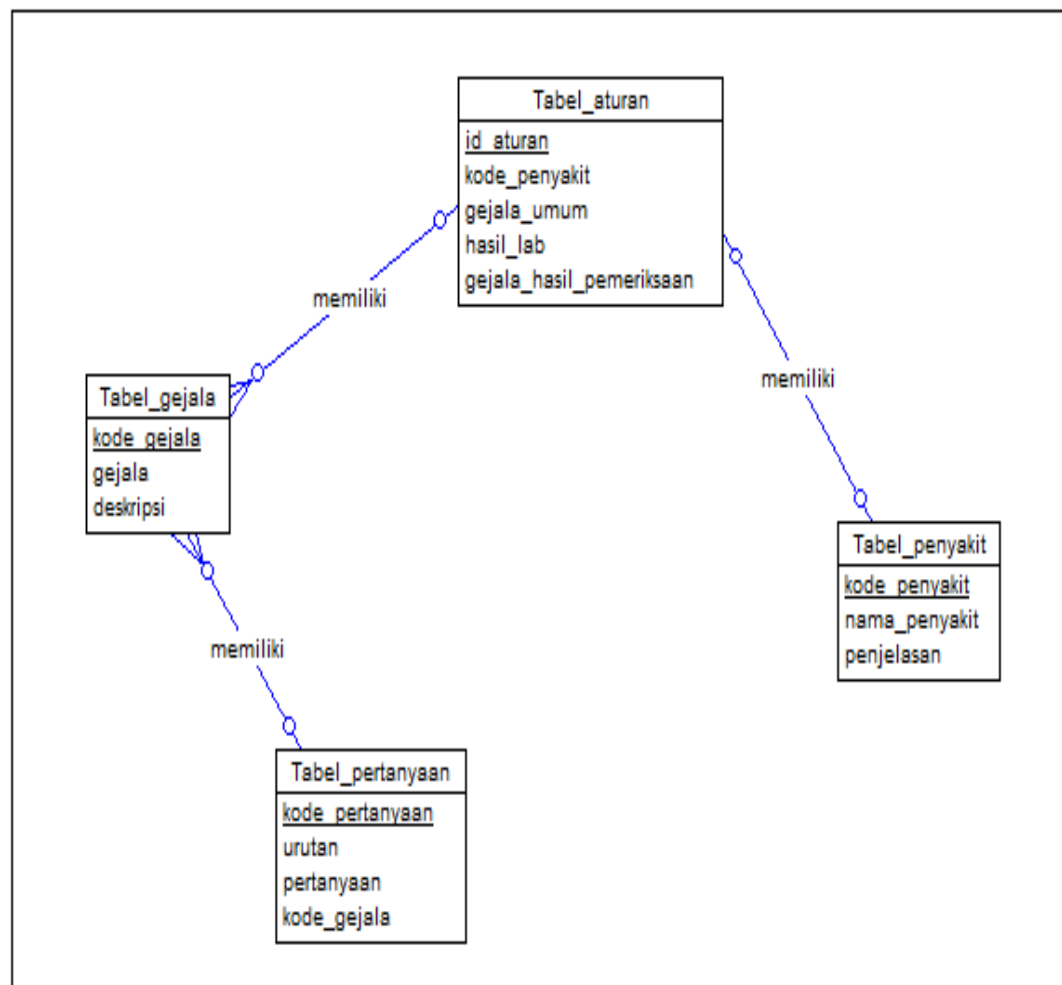
DFD level 2 untuk proses ubah password terdiri dari dua proses, yaitu: proses verifikasi password dan proses *update* data admin.



Gambar 3.11 DFD level 2 proses 3 ubah password

#### 3.4.4. Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) dibuat untuk menunjukkan hubungan antara tabel yang satu dengan tabel yg lainnya. Berikut adalah ERD untuk aplikasi sistem pakar.



Gambar 3.12 *Entity Relationship Diagram*

ERD pada sistem pakar ini memiliki lima *entity* yang memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya. Adapun penjelasan dari ERD di atas antara lain:

#### 1. Tabel\_pertanyaan

Tabel\_pertanyaan memiliki empat buah *attribute*, dimana *attribute* yang pertama adalah kode\_pertanyaan yang menjadi *primary key* di Tabel\_pertanyaan, kemudian *field* urutan, *field* pertanyaan, dan *field* kode\_gejala yang merupakan pilihan jawaban pada setiap pertanyaan.

## 2. Tabel\_aturan

Tabel\_aturan memiliki lima buah *attribute*, dimana *attribute* pertama adalah *id\_aturan* yang menjadi *primary key* pada Tabel\_aturan, kemudian *field* *kode\_penyakit* yang merupakan *foreign key* dari *field* *kode\_penyakit* pada Tabel\_Penyakit, *field* *gejala\_umum*, *field* *hasil\_lab* dan *field* *gejala\_hasil\_pemeriksaan*.

## 3. Tabel\_admin

Tabel\_admin memiliki empat buah *attribute*, dimana *attribute* pertama adalah *field* *nama*, kemudian *field* *id\_admin* yang merupakan *primary key* dari Tabel\_admin, *field* *password*, dan *field* *level*.

## 4. Tabel\_Gejala

Tabel\_Gejala memiliki tiga buah *attribute*, dimana *attribute* pertama adalah *kode\_gejala* yang menjadi *primary key* pada Tabel\_Gejala, kemudian *field* *gejala*, dan *field* *deskripsi*.

## 5. Tabel\_Penyakit

Tabel\_Penyakit memiliki tiga buah *attribute*, dimana *attribute* pertama adalah *kode\_Penyakit* yang menjadi *primary key* pada Tabel\_Penyakit, kemudian *field* *nama\_penyakit*, dan *field* *penjelasan*. Tabel\_Penyakit mempunyai hubungan dengan Tabel\_aturan.

Untuk lebih jelas, deskripsi tabel yang dibutuhkan untuk sistem pakar ini akan dipaparkan di bawah.

Nama Tabel : Tabel\_Pertanyaan

Fungsi : Menampung pertanyaan dan pilihan jawaban

Primary key : kode\_pertanyaan

Foreign key : -

Tabel 3.3 Struktur Pertanyaan

Nama Field	Tipe data	Keterangan
kode_pertanyaan	Text	Kode Pertanyaan
urutan	Number	Urutan Pertanyaan
pertanyaan	Text	Pertanyaan
kode_gejala	Text	Kode Gejala

Nama Tabel : Tabel\_aturan

Fungsi : berisi aturan - aturan yang diperlukan untuk mendiagnosa

Primary key : id\_aturan

Foreign key : kode\_penyakit

Tabel 3.4 Struktur Aturan

Nama Field	Tipe data	Keterangan
id_aturan	Number	Nomor ID Aturan
kode_penyakit	Text	Kode Penyakit
gejala_umum	Text	Gejala Umum
hasil_lab	Text	Hasil Laboratorium
gejala_hasil_pemeriksaan	Text	Gejala Hasil Pemeriksaan Selanjutnya Oleh Dokter

Nama Tabel : Tabel\_admin

Fungsi : Menampung id dan password dari pakar

Primary key : Id\_admin

Foreign key : -

Tabel 3.5 Struktur Admin

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
nama	Text	Nama
Id_admin	Text	Nomor ID Admin
password	Text	Password
level	Text	Level

Nama Tabel : Tabel\_Gejala

Fungsi : Menampung gejala – gejala yang dibutuhkan untuk mendiagnosa

Primary key : kode\_gejala

Foreign key : -

Tabel 3.6 Struktur Gejala

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
kode_gejala	Text	Kode Gejala
gejala	Text	Nama Gejala
deskripsi	Text	Deskripsi Gejala

Nama Tabel : Tabel\_Penyakit

Fungsi : Menampung penyakit – penyakit yang mungkin terdiagnosa

Primary key : kode\_penyakit

Foreign key : -



Tabel 3.7 Struktur Penyakit

Nama Field	Tipe data	Keterangan
kode_penyakit	Text	Kode Penyakit
Nama_penyakit	Text	Nama Penyakit
penjelasan	Text	Penjelasan Penyakit

### 3.5. Perancangan Interface

*Interface* digunakan untuk menghubungkan *user* dengan sistem.

Perancangan *interface* dalam sistem pakar ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

#### 1. *Interface* untuk *update* data

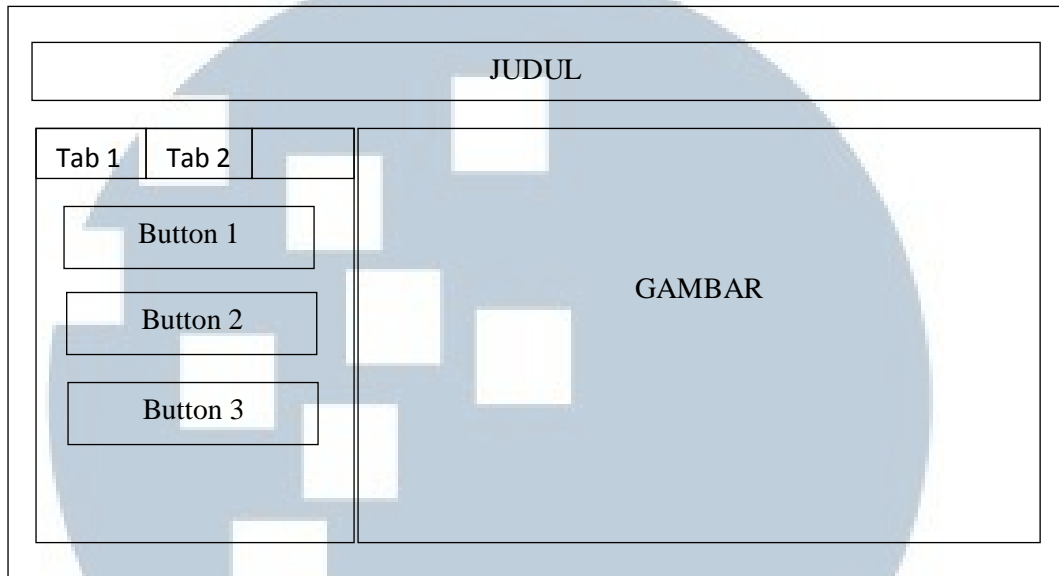
*Interface* untuk *update* data ini dirancang agar pakar dapat melakukan proses pengelolaan sistem.

#### 2. *Interface* untuk diagnosa penyakit

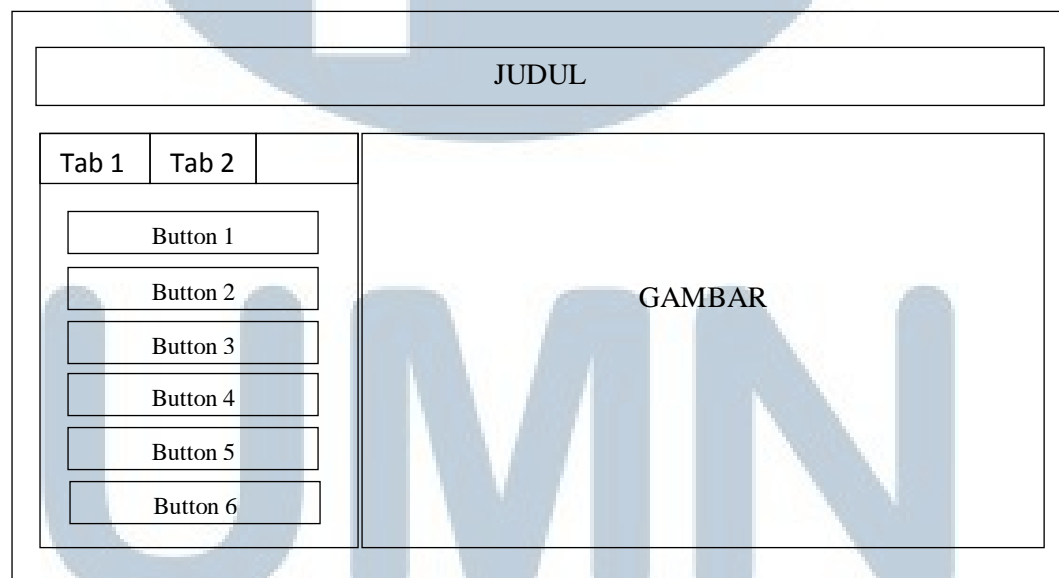
*Interface* untuk diagnosa penyakit dirancang agar *user* dapat melakukan proses konsultasi dengan sistem.

#### 3.5.1. Rancangan Menu Utama

Menu utama merupakan *form* utama dimana *user* dan pakar akan dihadapkan pada *form* ini pada saat memulai sistem. Di dalam menu utama ini terdapat dua buah *tab pages* dimana yang pertama adalah tampilan menu untuk mendiagnosa penyakit, dan yang kedua adalah tampilan menu yang berhubungan dengan administrasi seperti login, ubah password, dan melakukan *update* terhadap data.



Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Menu Utama Tab 1

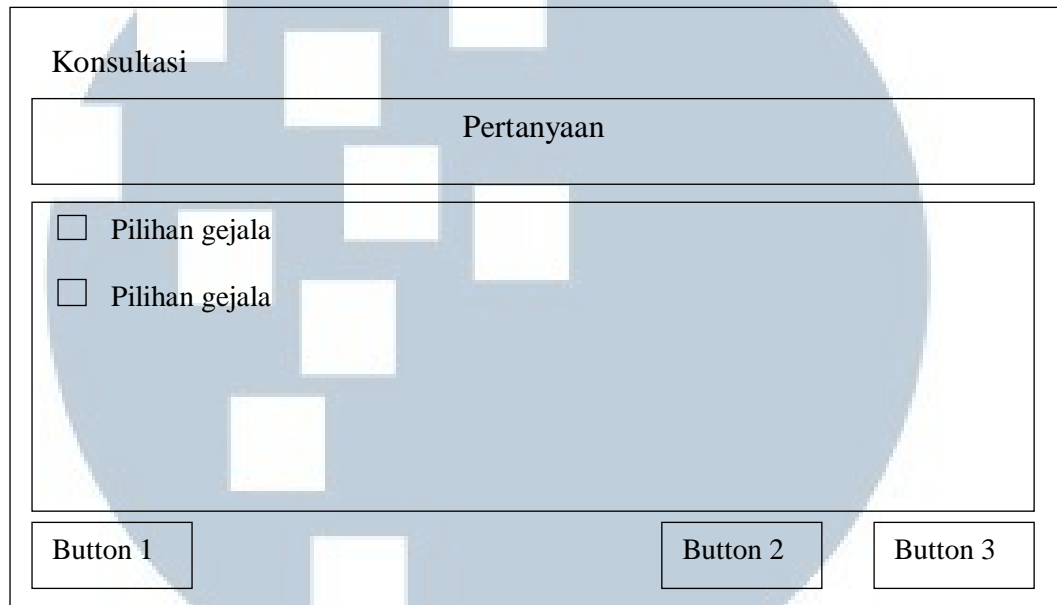


Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Menu Utama Tab 2

### 3.5.2. Rancangan Menu Diagnosa Penyakit

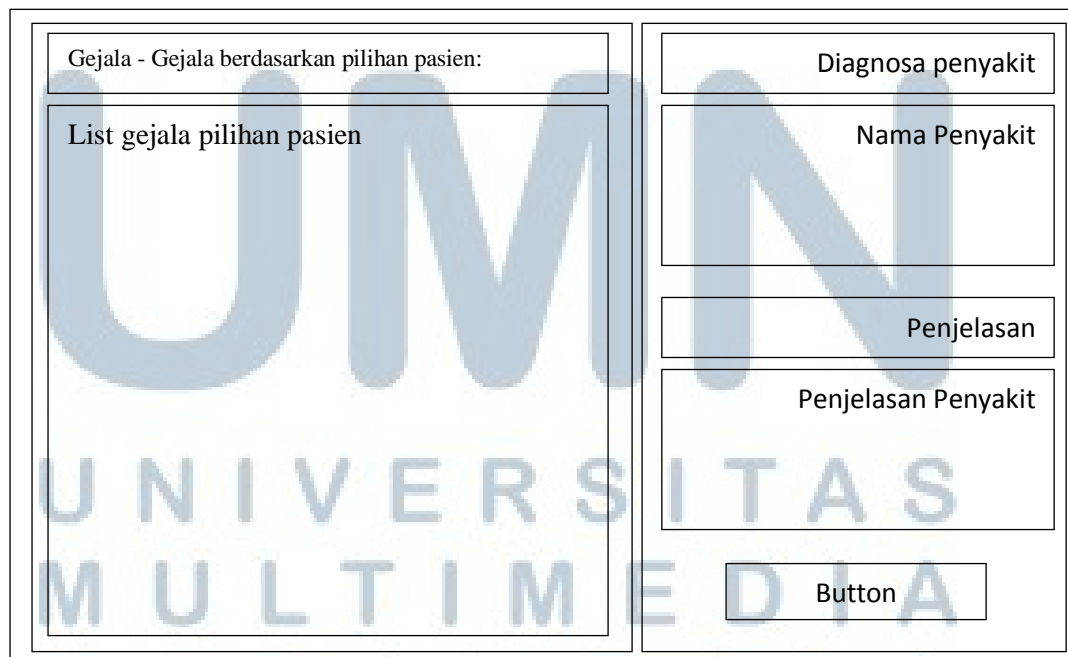
Menu ini berfungsi untuk memulai proses diagnosa, dimana akan ditampilkan pertanyaan – pertanyaan beserta pilihan gejalanya. Pilihan gejala akan mengarah pada hasil diagnosa apabila pertanyaan yang diberikan telah habis.

Pada setiap pertanyaan yang diberikan, ada tombol untuk menampilkan *form* detail dimana isinya adalah detail – detail setiap pilihan gejala.



The form is titled "Konsultasi". It contains a section labeled "Pertanyaan" with a text input field. Below this, there are two identical rows, each starting with a checkbox followed by the text "Pilihan gejala". At the bottom of the form, there are three buttons labeled "Button 1", "Button 2", and "Button 3".

Gambar 3.15 Rancangan Tampilan *Form* Pertanyaan



The form is divided into two main columns. The left column is titled "Gejala - Gejala berdasarkan pilihan pasien:" and contains a large text area labeled "List gejala pilihan pasien". The right column is titled "Diagnosa penyakit" and contains three text input fields labeled "Nama Penyakit", "Penjelasan", and "Penjelasan Penyakit". At the bottom of the right column, there is a button labeled "Button".

Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Hasil Diagnosa

Gambar 3.17 Rancangan Tampilan *Form Detil Gejala*

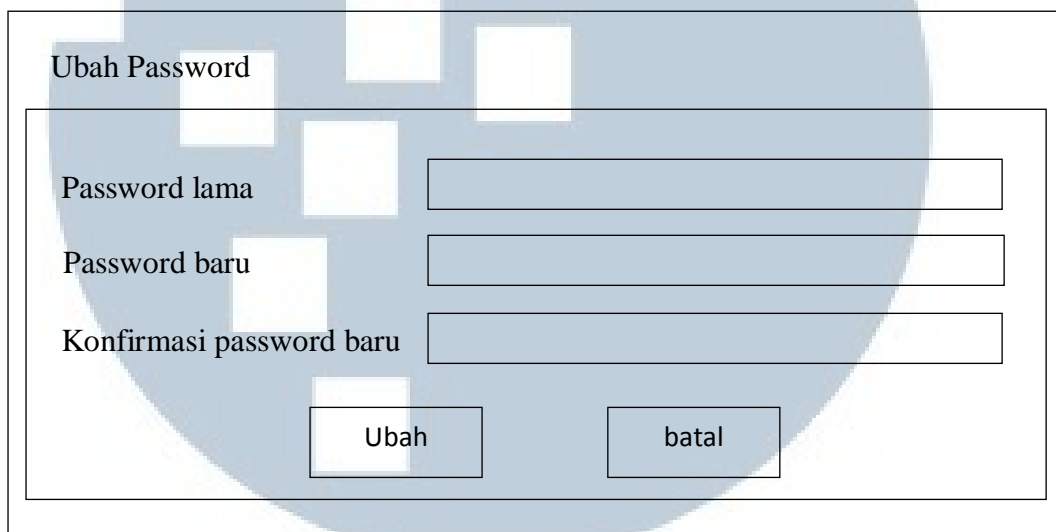
### 3.5.3. Rancangan Form Login

*Form Login* digunakan oleh pakar selaku admin untuk melakukan *login* ke dalam sistem agar dapat melakukan *update data*. Pakar akan menginput id dan password, jika cocok dengan yang ada didalam *database*, maka *login* berhasil.

Gambar 3.18 Rancangan Tampilan *Form Login*

### 3.5.4. Rancangan Form Ganti Password

*Form* ganti password digunakan oleh pakar untuk melakukan proses penggantian password, dimana pakar akan menginput password lama, password baru dan konfirmasi password.



Ubah Password

Password lama

Password baru

Konfirmasi password baru

Gambar 3.19 Rancangan Tampilan *Form* Ganti Password

### 3.5.5. Rancangan Form Update Data Aturan

*Form update data* aturan akan ditampilkan aturan – aturan dalam database. Di dalam *form update data* aturan terdapat tiga buah *button*, yang pertama adalah *button* buat aturan baru dimana fungsinya adalah memanggil *form* buat aturan baru, *button edit* aturan dimana fungsinya adalah melakukan perbaikan terhadap data aturan yang telah dimasukkan, dan *button* keluar untuk keluar dari *form update data* aturan.

Aturan

List Data Aturan

Tambah Edit Bantuan Keluar

Gambar 3.20 Rancangan Tampilan *Form Update Data Aturan*

Buat aturan baru

Kode penyakit :  ▼

Gejala umum :

Hasil Lab :

Gejala Lain :

Button 3 Button1 Button2

Tabel Gejala

List Data Gejala

Gambar 3.21 Rancangan Tampilan *Form Buat Aturan Baru*

Gambar 3.22 Rancangan Tampilan *Form Edit Aturan*

### 3.5.6. Rancangan Form Update Data Gejala

Form *update data* gejala akan ditampilkan gejala – gejala dalam database beserta dengan deskripsinya. Di dalam *form update data* gejala terdapat tiga buah *button*, yang pertama adalah *button* buat gejala baru dimana fungsinya adalah memanggil *form* tambah gejala untuk bisa melakukan penambahan gejala baru, *button edit* gejala dimana fungsinya adalah melakukan perbaikan terhadap data gejala yang ada dalam *database*, dan *button* keluar untuk keluar dari *form update data* gejala.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**Gejala Penyakit**

List Data Gejala

Kode	Nama	Deskripsi
G	Demam	Demam
K	Kulit	Kulit
L	Lendir	Lendir
G	Demam	Demam
K	Kulit	Kulit
L	Lendir	Lendir
G	Demam	Demam
K	Kulit	Kulit
L	Lendir	Lendir

Tambah Edit Bantuan Keluar

Gambar 3.23 Rancangan Tampilan *Form Update Data Gejala*

**Tambah gejala baru**

Kode gejala : ☐ G ☐ K ☐ L

Nama gejala :

Deskripsi :

Button1 Button2 Button3

Gambar 3.24 Rancangan Tampilan *Form Tambah Gejala*



Gambar 3.25 Rancangan Tampilan *Form Edit Gejala*

### 3.5.7. Rancangan Form Update Data Pertanyaan

Form *update data* pertanyaan akan ditampilkan pertanyaan – pertanyaan dalam database beserta dengan pilihan jawabannya. Di dalam *form update data* pertanyaan terdapat tiga buah *button*, yang pertama adalah *button* buat pertanyaan baru dimana fungsinya adalah memanggil *form* tambah pertanyaan untuk bisa melakukan penambahan pertanyaan baru, *button edit* pertanyaan dimana fungsinya adalah melakukan perbaikan terhadap data pertanyaan yang ada dalam *database*, dan *button* keluar untuk keluar dari *form update data* pertanyaan.

Gambar 3.26 Rancangan Tampilan *Form Tambah Pertanyaan*

Pertanyaan

List Data Pertanyaan

Tambah Edit Bantuan Keluar

Gambar 3.27 Rancangan Tampilan *Form Update Data Pertanyaan*

Edit pertanyaan

Kode pertanyaan :

Urutan pertanyaan :

Pertanyaan :

Pilihan jawaban :

Button1 Button2

Tabel Gejala

List Data Gejala

Gambar 3.28 Rancangan Tampilan *Form Edit Pertanyaan*

### 3.5.8. Rancangan Form Buat Id Baru

*Form* buat id baru digunakan oleh pakar untuk membuat id baru dimana apabila diperlukan pembuatan id baru kepada asisten – asistennya. Pakar akan

menginput nama, id, password, konfirmasi password, dan level dari asisten yang akan dibuat, kemudian akan menekan tombol buat untuk menyimpan data ke dalam *database*.

Buat ID

Nama :

ID :

Password :

Konfirmasi password :

Level :

Button1 Button2

Gambar 3.29 Rancangan Tampilan *Form* Buat Id baru

### 3.5.9. Rancangan Form Bantuan

*Form* bantuan ini berguna sebagai panduan untuk *user* yang akan melakukan konsultasi dengan sistem.

Cara Menggunakan Sistem Pakar

Panduan menggunakan sistem pakar

Button

Gambar 3.30 Rancangan Tampilan *Form* Bantuan