

## **BAB III**

### **ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM BERJALAN**

#### **3.1. Tinjauan Perusahaan**

PT. Dentaris Care Indonesia adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang kesehatan. Perusahaan ini memiliki Surat Izin Tetap Usaha Perdagangan dengan nomor SIUP (510/PM/1020/BPPT.4).

##### **3.1.1. Sejarah Perusahaan**

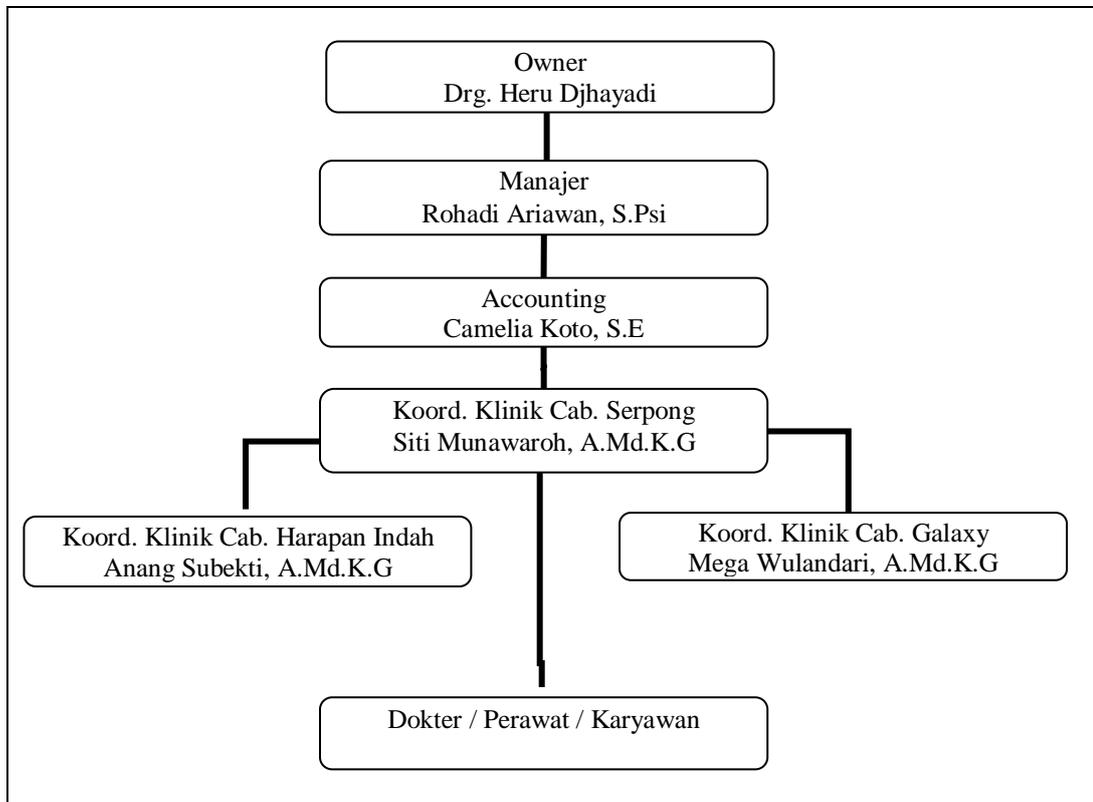
PT. Dentaris Care Indonesia di dirikan oleh Bpk. Heru Tjaydi pada tanggal 18 Agustus 2011, dengan PT. DENTARIS CARE INDONESIA yang beralamat di Ruko Sentra Niaga Boulevard Hijau Blok B.8 No. 50 Kota Harapan Indah, Medan Satria, Kota Bekasi, Jawa Barat 17131.

PT. Dentaris Care Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bisnis *retail* yang bergerak di bidang kesehatan yang berkonsentrasi di bidang kesehatan gigi, yaitu sebuah klinik yang memberikan pelayanan tentang masalah tentang masalah perawatan kesehatan gigi bagi masyarakat. PT. Dentaris Care Indonesia saat ini sudah memiliki 5 cabang di area jabodetabek diantaranya: perumahan Galaxi, perumahan Kelapa Gading, Serpong dan Depok. Sebagai perusahaan yang bergerak dibidang *retail* PT. Dentaris Care Indonesia selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik bagi para pelanggannya.

##### **3.1.2. Struktur Organisasi**

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur Organisasi menggambarkan

dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi.



Sumber: PT. Dentaris Care Indonesia 2017

### Gambar III.1. Struktur Organisasi

Berikut keterangan gambar Struktur Organisasi PT. Dentaris Care Indonesia:

#### 1. Owner

Pemilik sekaligus Direktur perusahaan yang memberikan arahan dan keputusan yang strategis bagi perusahaan.

#### 2. Manajer

Bertanggung jawab kepada seluruh klinik yaitu sebagai berikut:

- a) Penanggung jawab administrasi dan umum.
- b) Penanggung jawab pencatatan dan pelaporan.
- c) Penanggung jawab membina dan membimbing bawahannya untuk

memberikan pelayanan kesehatan kepada seluruh pasien.

### 3. *Accounting*

Adalah karyawan yang diberi tanggung jawab mengelola administrasi, personalia, dan keuangan perusahaan.

### 4. Koordinator Klinik

Pimpinan atau *supervisor* yang mengelola klinik dan mengarahkan perawat, meningkatkan pelayanan medis kepada pasien pada cabang masing – masing.

### 5. Dokter, Perawat, dan Karyawan

Masing – masing bertugas memberikan pelayanan kepada pasien dan bekerja sesuai SOP masing – masing.

## 3.2. Pengumpulan Data Pakar

### 3.2.1. Objek pakar

Objek pakar merupakan biodata para pakar yang telah dipilih untuk diwawancarai mengenai penyakit gigi, adapun beberapa pakar tersebut adalah:

#### **Pakar 1**

Nama : Drg. Dwiaristy Anggraini Harnindo

Jabatan : Dokter gigi di Klinik Dentaris

Lama Bekerja : 7 tahun

#### **Pakar 2**

Nama : Drg. Dian Natasia

Jabatan : Dokter gigi di Klinik Dentaris

Lama Bekerja : 6 tahun

#### **Pakar 3**

Nama : Drg. Novy Noorlaila  
Jabatan : Dokter gigi di Klinik Dentaris  
Lama Bekerja : 7 tahun

### 3.2.2. Hasil Wawancara Pakar

Dalam penelitian ini pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur. Sugiono (2010: 197) mengungkapkan bahwa “wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya”.

Adapun rangkuman dari hasil wawancara tersebut dari tiap – tiap pakar adalah sebagai berikut:

#### A. Kesimpulan wawancara dari Drg. Novy Noorlaila

Kebiasaan mengonsumsi makanan yang banyak gula, asam, kafein, bertekstur keras atau ekstrim panas dan dingin secara rutin dan tanpa diiringi perawatan yang baik dapat menyebabkan permasalahan; gigi berlubang, karies, plak dan gigi berubah warna (*stained teeth*). Hal ini dapat menimbulkan kelainan pada organ vital seperti Jantung, ginjal, hati maupun paru.

Adapun beberapa penyakit yang dijabarkan oleh Drg. Novy Noorlaila adalah sebagai berikut:

##### 1. *Karies Superfisialis*

*Karies Superfisialis* adalah karies yang hanya mengenai email.

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Ada bintik putih pada gigi
- b) Gigi berlubang

- c) Ada lubang hitam dipermukaan gigi
- d) Tidak sakit apabila diketuk

## **2. *Karies Media***

*Karies Media* dimana karies sudah mengenai dentin, tetapi belum melebihi setengah dentin.

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi berlubang
- b) Dentin terlihat
- c) Ada lubang hitam dipermukaan gigi
- d) Tidak sakit apabila diketuk

## **3. *Karies Profunda***

Dimana karies sudah mengenai lebih dari setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa.

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi berlubang
- b) Dentin terlihat
- c) Gigi nyeri saat terkena rangsangan (panas atau dingin)
- d) Pulpa terinfeksi / radang pada pulpa
- e) Lubang sangat besar pada gigi
- f) Nyeri saat berbaring

## **4. *Karies Insipiens***

*Karies Insipiens* merupakan karies yang terjadi pada permukaan email gigi (lapisan terluar dan terkeras dari gigi).

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Bintik putih pada gigi
- b) Tidak sakit apabila diketuk

### **5. *Gingivitis (Radang Gusi)***

*Gingivitis* adalah peradangan pada gusi (gingiva) akibat penggosokan dan flosing.

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Gusi mudah berdarah
- c) Terdapat endapan plak
- d) Bau mulut tak sedap

### **6. *Periodontitis***

*Periodontitis* adalah infeksi gusi berat yang dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan lunak dan penyangga gigi.

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Gusi licin dan mengkilap
- c) Gusi mudah berdarah
- d) Terdapat endapan plak
- e) Terdapat karang gigi
- f) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- g) Bau mulut tak sedap
- h) Gigi goyang

### **7. *Abses Periodontal***

*Abses Periodontal* adalah infeksi pada jaringan gusi yang dapat mengakibatkan hilangnya gigi dan tulang sekitarnya jika tidak diobati.

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Sakit berdenyut tanpa rangsangan
- c) Gusi licin dan mengkilap
- d) Gusi mudah berdarah
- e) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- f) Bau mulut tak sedap
- g) Gigi goyang
- h) Gigi diketuk sakit

#### **8. *Kalkulus (Karang Gigi)***

*Kalkulus* adalah penumpukan plak gigi akibat tidak dibersihkan, sehingga plak tersebut menjadi mengeras dan telah termineralisasi secara perlahan-lahan.

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi licin dan mengkilap
- b) Gusi merah muda
- c) Gusi mudah berdarah
- d) Terdapat endapan plak
- e) Terdapat karang gigi
- f) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- g) Bau mulut tak sedap

#### **9. *Pulpitis Akut***

*Pulpitis Akut* adalah radang pada jaringan pulpa yang tidak parah.

Gejala-gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi berlubang
- b) Sakit berdenyut tanpa rangsangan
- c) Lubang sangat besar pada gigi
- d) Nyeri saat berbaring
- e) Ruang pulpa terbuka
- f) Nyeri saat mengunyah

#### **10. *Pulpitis Kronis***

*Pulpitis Kronis* adalah Peradangan pada pulpa yang parah dan harus segera dihilangkan.

Gejala-gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi keluar darah
- b) Lubang sangat besar pada gigi
- c) Ruang pulpa terbuka
- d) Muncul benjolan kemerahan pada lubang gigi
- e) Ada lubang hitam di permukaan gigi
- f) Tidak sakit apabila diketuk

#### **11. *Perikoronitis***

*Perikoronitis* terjadi akibat penumpukan bakteri, plak, dan sisa makanan pada rongga operkulum gusi dan gigi yang erupsi sebagian.

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Gusi licin dan mengkilap

- c) Gusi merah muda
- d) Gusi mudah berdarah
- e) Terdapat endapan plak
- f) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- g) Nyeri pada saat mengunyah

B. Kesimpulan wawancara dari Drg. Dwiaristy Anggraini Harnindo

Kesehatan gigi adalah sangat penting karena gigi dan gusi yang rusak dan tidak dirawat akan menyebabkan rasa sakit, gangguan pengunyahan dan dapat mengganggu kesehatan tubuh lainnya.

Adapun beberapa penyakit yang dijabarkan oleh Drg. Dwiaristy Anggraini Harnindo adalah sebagai berikut:

**1. *Karies Superfisialis* (Karies pada email)**

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Ada lubang hitam di permukaan gigi
- b) Gigi berlubang
- c) Bintik putih pada gigi
- d) Tidak sakit apabila diketuk

**2. *Karies Media* (Karies pada dentin)**

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi berlubang
- b) Dentin terlihat
- c) Ada lubang hitam dipermukaan gigi
- d) Tidak sakit apabila diketuk

**3. *Karies Profunda***

*Karies dalam* (yang terkena syaraf gigi)

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi berlubang
- b) Dentin terlihat
- c) Gigi nyeri saat terkena rangsangan (panas atau dingin)
- d) Pulpa terinfeksi / radang pada pulpa
- e) Lubang sangat besar pada gigi
- f) Nyeri saat berbaring

#### **4. *Karies Insipiens* (Karies kecil pada gigi)**

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Bintik putih pada gigi
- b) Tidak sakit apabila diketuk

#### **5. *Gingivitis* (Radang Gusi)**

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Gusi mudah berdarah
- c) Terdapat endapan plak
- d) Bau mulut tak sedap

#### **6. *Periodontitis* (Radang jaringan penyangga gigi)**

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Gusi licin dan mengkilap
- c) Gusi mudah berdarah
- d) Terdapat endapan plak

- e) Terdapat karang gigi
- f) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- g) Bau mulut tak sedap
- h) Gigi goyang

**7. Abses periodontal (Infeksi pada jaringan gusi)**

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Sakit berdenyut tanpa rangsangan
- c) Gusi licin dan mengkilap
- d) Gusi mudah berdarah
- e) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- f) Bau mulut tak sedap
- g) Gigi goyang
- h) Gigi diketuk sakit

**8. Kalkulus (Karang Gigi)**

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi licin dan mengkilap
- b) Gusi merah muda
- c) Gusi mudah berdarah
- d) Terdapat endapan plak
- e) Terdapat karang gigi
- f) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- g) Bau mulut tak sedap

**9. Pulpitis Akut (Radang pada pulpa)**

Gejala-gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi berlubang
- b) Sakit berdenyut tanpa rangsangan
- c) Lubang sangat besar pada gigi
- d) Nyeri saat berbaring
- e) Ruang pulpa terbuka
- f) Nyeri saat mengunyah

#### ***10. Pulpitis kronis***

Gejala-gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi keluar darah
- b) Lubang sangat besar pada gigi
- c) Ruang pulpa terbuka
- d) Muncul benjolan kemerahan pada lubang gigi
- e) Ada lubang hitam di permukaan gigi
- f) Tidak sakit apabila diketuk

#### ***11. Perikoronitis***

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Gusi licin dan mengkilap
- c) Gusi merah muda
- d) Gusi mudah berdarah
- e) Terdapat endapan plak
- f) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- g) Nyeri pada saat mengunyah

### C. Kesimpulan wawancara dari Drg. Dian Natasia

Gigi merupakan salah satu bagian yang sangat penting pada tubuh manusia, jika gigi anda bermasalah (sakit gigi) maka anda akan mengalami kesulitan berbicara, makan dan menyebabkan hari-hari anda terganggu. Jika kita mengabaikan kesehatan gigi dan mulut, maka akan menjadi sarang kuman di dalam rongga mulut yang dapat berakibat kerusakan gigi.

Adapun beberapa penyakit yang dijabarkan oleh Drg. Dian Natasia adalah sebagai berikut:

#### 1. ***Karies Superficialis***

*Karies Superficialis* yaitu, gigi berlubang hanya sampai lapisan luar.

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Ada bintik putih pada gigi
- b) Gigi berlubang
- c) Ada lubang hitam dipermukaan gigi
- d) Tidak sakit apabila diketuk

#### 2. ***Karies Media (Karies pada dentin)***

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi berlubang
- b) Dentin terlihat
- c) Ada lubang hitam dipermukaan gigi
- d) Tidak sakit apabila diketuk

#### 3. ***Karies Profunda***

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi berlubang

- b) Dentin terlihat
- c) Gigi nyeri saat terkena rangsangan (panas atau dingin)
- d) Pulpa terinfeksi / radang pada pulpa
- e) Lubang sangat besar pada gigi
- f) Nyeri saat berbaring

#### **4. *Karies Insipiens***

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Bintik putih pada gigi
- b) Tidak sakit apabila diketuk

#### **5. *Gingivitis (Radang Gusi)***

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Gusi mudah berdarah
- c) Terdapat endapan plak
- d) Bau mulut tak sedap

#### **6. *Periodontitis***

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Gusi licin dan mengkilap
- c) Gusi mudah berdarah
- d) Terdapat endapan plak
- e) Terdapat karang gigi
- f) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- g) Bau mulut tak sedap

h) Gigi goyang

### **7. Abses Periodontal (Infeksi pada jaringan gusi)**

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Sakit berdenyut tanpa rangsangan
- c) Gusi licin dan mengkilap
- d) Gusi mudah berdarah
- e) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- f) Bau mulut tak sedap
- g) Gigi goyang
- h) Gigi diketuk sakit

### **8. Kalkulus (Karang Gigi)**

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi licin dan mengkilap
- b) Gusi merah muda
- c) Gusi mudah berdarah
- d) Terdapat endapan plak
- e) Terdapat karang gigi
- f) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- g) Bau mulut tak sedap

### **9. Pulpitis Akut**

Gejala-gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi berlubang
- b) Sakit berdenyut tanpa rangsangan

- c) Lubang sangat besar pada gigi
- d) Nyeri saat berbaring
- e) Ruang pulpa terbuka
- f) Nyeri saat mengunyah

#### ***10. Pulpitis Kronis***

Gejala-gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gigi keluar darah
- b) Lubang sangat besar pada gigi
- c) Ruang pulpa terbuka
- d) Muncul benjolan kemerahan pada lubang gigi
- e) Ada lubang hitam di permukaan gigi
- f) Tidak sakit apabila diketuk

#### ***11. Perikoronitis***

Gejala – gejala yang dialami diantaranya:

- a) Gusi bengkak
- b) Gusi licin dan mengkilap
- c) Gusi merah muda
- d) Gusi mudah berdarah
- e) Terdapat endapan plak
- f) Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
- g) Nyeri pada saat mengunyah

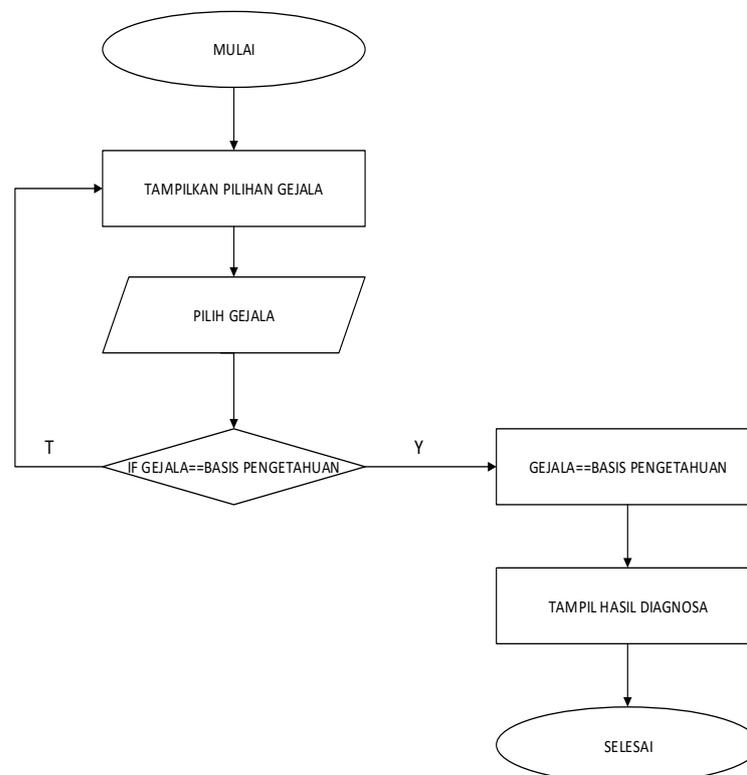
### **3.3. Algoritma Sistem Pakar**

Algoritma ini menerangkan sekaligus menggambarkan proses bagaimana aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit Gigi ini berjalan. Penulis dalam menggambarkan algoritma dari sistem pakar ini menggunakan *Flowchart* dan fungsi logika atau *pseudocode*.

*Flowchart* adalah gambaran bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut. (Pahlevy : 2010).

*Flowchart* dapat menunjukkan secara jelas suatu arus pengendalian suatu algoritma yakni bagaimana melaksanakan suatu rangkaian secara logis dan sistematis. Untuk menunjukkan berbagai kegiatan operasi dan jalur pengendalian, *flowchart* sangat berguna bagi progremer untuk mempersiapkan suatu program.

Berikut ini rancangan algoritma dari sistem pakar ini :



**Gambar III.2. Flowchart**

a. Berikut ini adalah algoritma halaman index yang digunakan pada sistem

pakar. Pengunjung dapat memilih menu-menu yang telah disediakan dihalaman index ini. Untuk lebih jelasnya perhatikan pseudocode berikut:

ini:

Buka tampilan index.

Pilih menu yang ada disana. Terdapat beberapa menu diantaranya Rumah, Masuk, Lupa Password, Daftar, Bantuan.

*If* pilih = menu Rumah **Then** buka tampilah halaman utama.

*Else If* pilih = menu Masuk **Then** masuk ke dalam aplikasi diagnosa.

*Else If* pilih = menu Lupa Password **Then** buka tampilah bantuan pemulihan password pengguna

*Else If* pilih = menu Daftar **Then** buka tampil halaman pendaftaran pengguna baru

*Else* pilih = menu Bantuan **Then** Buka tampilan bantuan penggunaan

- b. Berikut ini adalah algoritma halaman index pengguna yang digunakan pada sistem pakar. Pengguna dapat memilih menu-menu yang telah disediakan dihalaman index ini. Untuk lebih jelasnya perhatikan pseudocode berikut ini:

Buka tampilan index pengguna.

Pilih menu yang ada disana. Terdapat beberapa menu diantaranya Rumah, Keluar, Ubah Profil, Menejemen Analisa, Bantuan.

*If* pilih = menu Rumah **Then** buka tampilah halaman utama.

*Else If* pilih = menu Keluar **Then** Keluar dari Aplikasi.

*Else If* pilih = menu Ubah Profil **Then** buka tampilah perbaharui profil pengguna

*Else If* pilih = menu Menejemen Analisa **Then** buka tampil halaman diagnosa

*Else* pilih = menu Bantuan **Then** Buka tampilan bantuan penggunaan

- c. Berikut ini adalah algoritma halaman index admin yang digunakan pada

sistem pakar. Admin dapat memilih menu-menu yang telah disediakan dihalaman index ini. Untuk lebih jelasnya perhatikan pseudocode berikut ini:

### **3.4. Basis Pengetahuan**

## 3.4.2. Tabel Pakar

Tabel III.I

Tabel Pakar

GEJALA	P001	P002	P003	P004	P005	P006	P007	P008	P009	P010	P011
G001				X							
G002		X	X	X					X		
G003		X	X								
G004		X	X						X		
G005			X						X	X	
G006			X						X		
G007					X	X	X				X
G008					X	X	X				X
G009					X	X	X				X
G010					X	X	X	X			X
G011					X	X	X	X			X
G012					X	X	X	X			
G013						X	X				
G014						X	X				X
G015						X	X	X			
G016							X				
G017							X				
G018							X				X
G019							X				
G020									X	X	
G021									X	X	
G022									X		
G023										X	
G024										X	
G025											
G026											
G027											
G028											
G029	X									X	
G030	X									X	

## A. Keterangan Gejala

Tabel III.2.

Tabel Gejala

KODE	JENIS GEJALA
G001	Bintik putih pada gigi
G002	Gigi berlubang
G003	Dentin Terlihat
G004	Gigi nyeri saat terkena rangsangan (panas atau dingin)
G005	Pulpa terinfeksi / radang pada pulpa
G006	Sakit berdenyut tanpa rangsangan
G007	Gusi Bengkak
G008	Gusi licin dan mengkilap
G009	Gusi merah muda
G010	Gusi mudah berdarah
G011	Terdapat endapan plak
G012	Terdapat karang gigi
G013	Resesi gusi
G014	Terbentuk kantong antara gigi dan gusi
G015	Bau mulut tak sedap
G016	Demam
G017	Nanah pada pangkal gusi
G018	Nyeri pada saat menyunyah
G019	Pembengkakan kelenjar getah bening
G020	Gigi keluar darah
G021	Lubang sangat besar pada gigi
G022	Nyeri saat berbaring
G023	Ruang pulpa terbuka
G024	Muncul benjolan kemerahan pada lubang gigi
G025	Nyeri saat mengunyah
G026	Gigi goyang
G027	Sakit untuk membuka mulut
G028	Gigi diketuk sakit
G029	Ada Lubang Hitam di permukaan gigi
G030	Tidak sakit apabila diketuk

## B. Keterangan Penyakit

Tabel III.3.

Tabel Penyakit

KODE	JENIS PENYAKIT
P001	<i>Karies Superfisialis</i>
P002	<i>Karies Media</i>
P003	<i>Karies Profundal</i>
P004	<i>Karies Insipiens</i>
P005	<i>Gingivitis (Radang Gusi)</i>
P006	<i>Periodontitis (Radang jaringan penyangga gigi)</i>
P007	<i>Abses Periodontal</i>
P008	<i>Kalkulus (Karang Gigi)</i>
P009	<i>Pulpitis Akut</i>
P010	<i>Pulpitis Kronis</i>
P011	<i>Perikoronitisp</i>

### 3.4.3. Rule-rule pada Pakar

*Rule 1:*

**If** Ada lubang hitam di permukaan gigi

**And** Gigi berlubang

**And** ada lubang hitam dipermukaan

**And** Tidak sakit apabila diketuk

**Then** *Karies Superfisialis*

*Rule 2:*

**If** Gigi berlubang

**And** Dentin terlihat

**And** Ada lubang hitam dipermukaan gigi

**And** tidak sakit apabila diketuk

**Then** *Karies Media*

*Rule 3:*

**If** Gigi berlubang

**And** Dentin terlihat

**And** Gigi nyeri saat terkena rangsangan (panas atau dingin)

**And** Pulpa terinfeksi / radang pada pulpa

**And** Lubang sangat besar pada gigi

**And** Nyeri saat berbaring

**Then** *Karies Profunda*

*Rule 4:*

**If** Bintik putih pada gigi

**And** Tidak sakit apabila diketuk

**Then** *Karies Insipiens*

*Rule 5:*

**If** Gusi bengkak

**And** Gusi mudah berdarah

**And** Terdapat endapan plak

**And** Bau mulut tak sedap

**Then** *Gingivitis* (Radang Gusi)

*Rule 6:*

**If** Gusi bengkak

**And** Gusi licin dan mengkilap

**And** Gusi mudah berdarah

**And** Terdapat endapan plak

**And** Terdapat karang gigi

**And** Terbentuk kantong antara gigi dan gusi

**And** Bau mulut tak sedap

**And** Gigi goyang

**Then** *Periodentitis*

*Rule 7:*

**If** sakit berdenyut tanpa rangsangan

**And** Gusi bengkak

**And** Gusi licin dan mengkilap

**And** Gusi mudah berdarah

**And** Terbentuk kantong antara gigi dan gusi

**And** Bau mulut tak sedap

**And** Gigi goyang

**And** Gigi diketuk sakit

**Then** *Abses Periodontal*

*Rule 8:*

**If** Gusi licin dan mengkilap

**And** Gusi merah muda

**And** Gusi mudah berdarah

**And** Terdapat endapan plak

**And** Terdapat karang gigi

**And** Terbentuk kantong antara gigi dan gusi

**And** Bau mulut tak sedap

**Then** *Kalkulus (Karang Gigi)*

*Rule 9:*

**If** Gigi berlubang

**And** Sakit berdenyut tanpa rangsangan

**And** Lubang sangat besar pada gigi

**And** Nyeri saat berbaring

**And** ruang pulpa terbuka

**And** Nyeri saat mengunyah

**Then** *Pulpitis Akut*

*Rule 10:*

**If** Gigi keluar darah

**And** Lubang sangat besar pada gigi

**And** Ruang pulpa terbuka

**And** Muncul benjolan kemerahan pada lubang gigi

**And** Ada lubang hitam dipermukaan gigi

**And** Tidak sakit apabila diketuk

**Then** *Pulpitis Kronis*

*Rule 11:*

**If** Gusi bengkak

**And** Gusi licin dan mengkilap

**And** Gusi merah muda

**And** gusi mudah berdarah

**And** Terdapat endapan plak

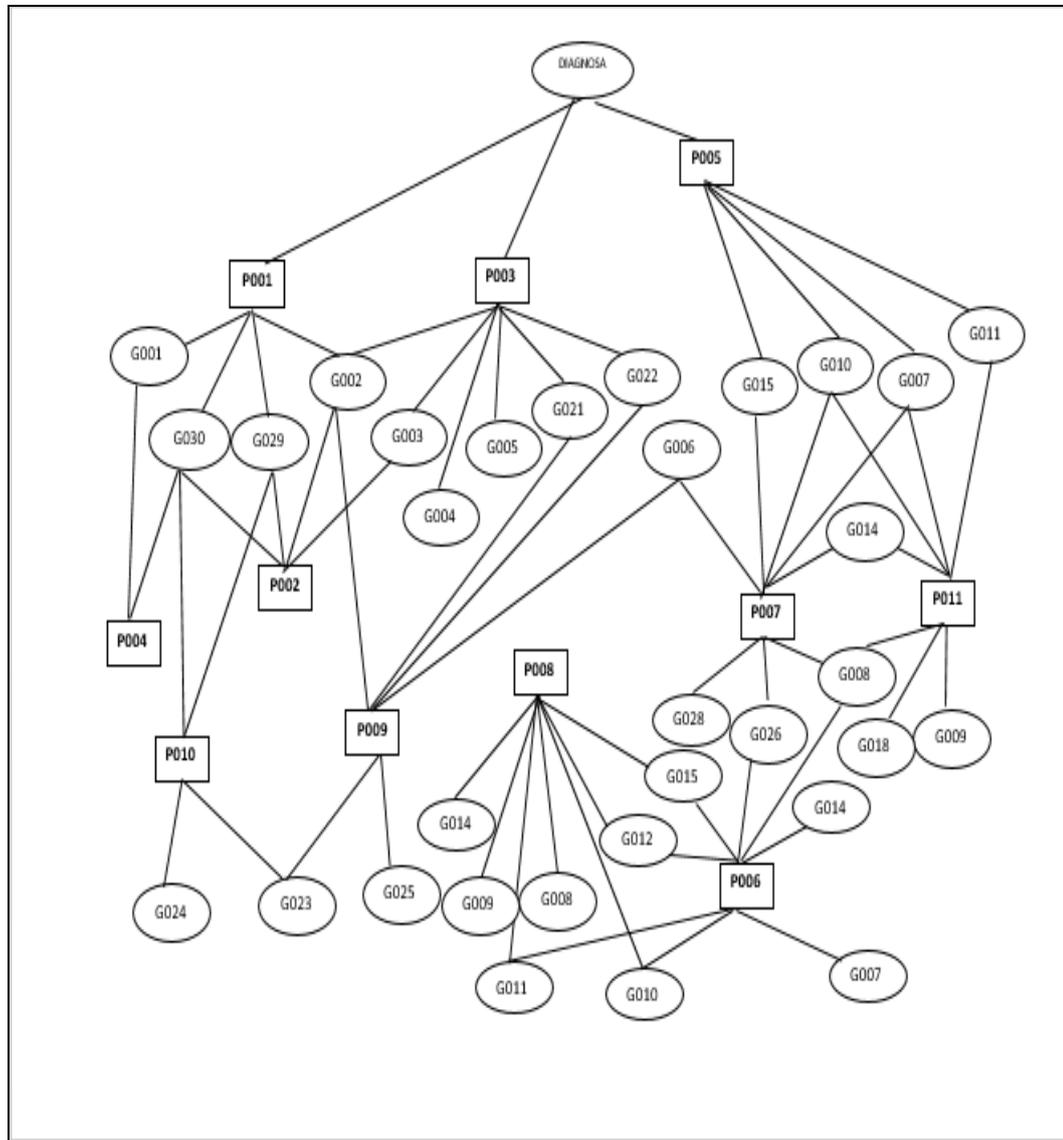
**And** Terbentuk kantong antara gigi dan gusi

**And** Nyeri pada saat mengunyah

**Then** *Perikoronitis*

#### **3.4.4. Pohon Keputusan Pakar**

Dari pohon keputusan dapat diketahui atribut (kondisi) yang dapat direduksi sehingga menghasilkan kaidah yang efisien dan optimal (Hartati, Iswanti, 2008: 70)



**Gambar III.3. Pohon Keputusan Pakar Diagnosa pada Penyakit Gigi**

**Keterangan:**

**P001** *Karies Superfisialis*

G001 Ada lubang hitam di permukaan gigi

G002 Tidak sakit apabila diketuk

G029 Ada lubang hitam dipermukaan gigi

G030 Tidak sakit apabila diketuk

Penanganan : Dengan melakukan Restorasi (Penambalan gigi)

**P002 *Karies Media***

G002 Gigi berlubang

G003 Dentin terlihat

G029 Ada lubang hitam dipermukaan gigi

G030 Tidak sakit apabila diketuk

Solusi: Dengan melakukan Restorasi (Penambalan gigi)

**POO3 *Karies Profunda***

G002 Gigi berlubang

G003 Dentin terlihat

G004 Gigi nyeri saat terkena rangsangan (panas atau dingin)

G005 Pulpa terinfeksi / radang pada pulpa

G021 Lubang sangat besar pada gigi

G022 Nyeri saat berbaring

Solusi: Dengan melakukan Restorasi (Penambalan gigi), pembersihan, Sterilisasi saluran akar

**P004 *Karies insipiens***

G001 Bintik putih pada gigi

G030 Tidak sakit apabila diketuk

Solusi: Dengan melakukan suatu tindakan pencegahan karies pada gigi yang secara anatomis mempunyai pit dan fissure yang dalam karenanya lebih gampang terserang karies, untuk dibentuk kembali dan diisi dengan bahan sealant agar gigi

tersebut menjadi lebih tahan terhadap serangan karies gigi. (Fissure sealent)

**P005 *Gingivitis (Radang Gusi)***

G007 Gusi bengkak

G010 Gusi mudah berdarah

G011 Terdapat endapan plak

G015 Bau mulut tak sedap

Solusi: Scolling (pembersian karang gigi)

**P006 *Periodontitis***

G007 Gusi bengkak

G008 Gusi licin dan mengkilap

G010 Gusi mudah berdarah

G011 Terdapat endapan plak

G012 Terdapat karang gigi

G014 Terbentuk kantong antara gigi dan gusi

G015 Bau mulut tak sedap

G026 Gigi goyang

Solusi: Root planing atau Scolling (Pembersihan karang gigi)

**P007 *Abses periodontal***

G007 Gusi bengkak

G006 Sakit berdenyut tanpa rangsangan

G008 Gusi licin dan mengkilap

G010 Gusi mudah berdarah

G014 Terbentuk kantong antara gigi dan gusi

G015 Bau mulut tak sedap

G026 Gigi goyang

G028 Gigi diketuk sakit

Solusi: Root planing atau Scolling (Pembersihan karang gigi)

**P008 *Kalkulus (Karang Gigi)***

G008 Gusi licin dan mengkilap

G009 Gusi merah muda

G010 Gusi mudah berdarah

G011 Terdapat endapan plak

G012 Terdapat karang gigi

G014 Terbentuk kantong antara gigi dan gusi

G015 Bau mulut tak sedap

Solusi: Root planing atau Scolling (Pembersihan karang gigi)

**P009 *Pulpitis Akut***

G002 Gigi berlubang

G006 Sakit berdenyut tanpa rangsangan

G021 Lubang sangat besar pada gigi

G022 Nyeri saat berbaring

G023 Ruang pulpa terbuka

G025 Nyeri saat mengunyah

Solusi: Dipulpotomi (pemotongan pulpa), Restorasi saluran akar, Pemberian obat pereda nyeri.

**P010 *Pulpitis kronis***

G020 Gigi keluar darah

G021 Lubang sangat besar pada gigi

G023 Ruang pulpa terbuka

G024 Muncul benjolan kemerahan pada lubang gigi

G029 Ada lubang hitam di permukaan gigi

G030 Tidik sakit apabila diketuk

Solusi: Pencabutan gigi, pemberian obat pereda nyeri,

**P011 *Perikoronitis***

G007 Gusi bengkak

G008 Gusi licin dan mengkilap

G009 Gusi merah muda

G010 Gusi mudah berdarah

G011 Terdapat endapan plak

G014 Terbentuk kantong antara gigi dan gusi

G018 Nyeri pada saat mengunyah

Solusi: Obat analgetik topical untuk mengurangi rasa sakit