

BAB III

ANALISA SISTEM BERJALAN

3.1. Tinjauan Perusahaan

Dalam penulisan skripsi ini penulis melakukan riset dan wawancara terhadap dokter. Untuk mengetahui lebih jauh mengenai ciri-ciri jenis penyakit kulit dan mengetahui bagaimana cara untuk menangani atau mengatasi dengan benar dan tepat. Pada pembahasan ini penulis akan menjelaskan secara garis besar tentang sejarah perusahaan dan struktur organisasi.

3.1.1. Sejarah Perusahaan

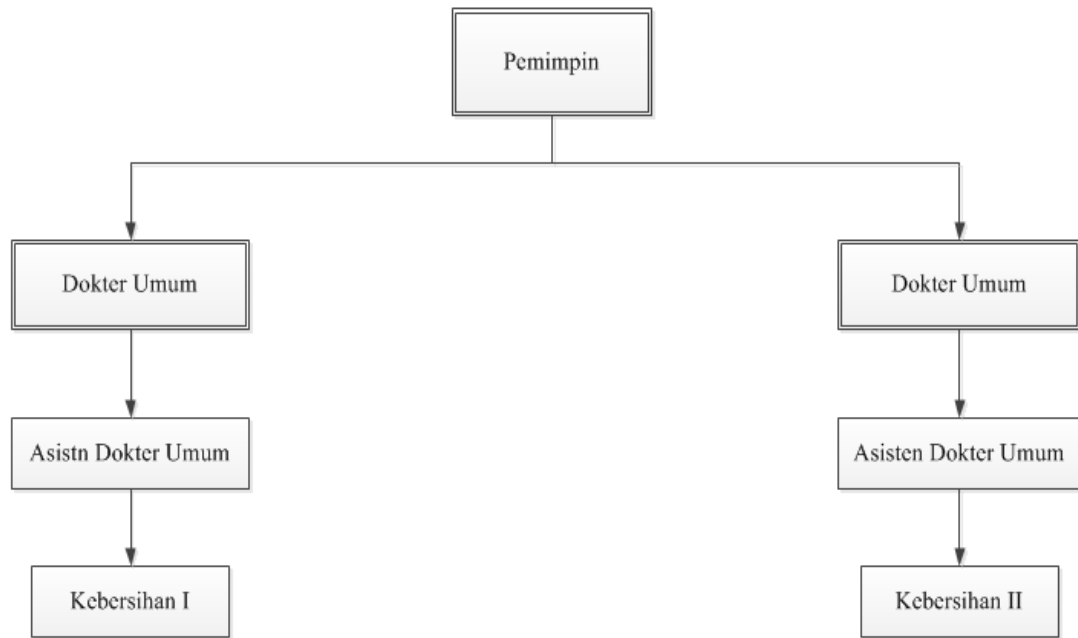
Klinik Pratama Fajar Medica adalah sebuah bentuk unit pelayanan kesehatan masyarakat perorangan yang didirikan pada tahun 1996. Klinik Pratama Fajar Medica berlokasi di jalan Fajar Baru Selatan Rt.015/06 No. 06 Kecamatan Cengkareng Kelurahan Cengkareng Timur kota Jakarta Barat. Dengan gedung milik sendiri Klinik Pratama Fajar medica menyediakan pelayanan medis dasar atau spesialisik dan diselenggarakan sendiri oleh satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis yakni dokter umum, dengan atas nama Dokter Dani.

Dengan berjalannya waktu banyak sekali perubahan Pada Klinik Pratama Fajar Medica yang dari hanya satu dokter sekarang sudah memiliki dua dokter umum yang ikut serta melayani pasien/klien yaitu Dokter Ridwan dan Dokter Faisal, dan juga dua Pegawai Administrasi/Asisten dokter yang juga siap ikut serta membantu dalam pelayanan pasien yang datang berobat. Sampai saat ini Klinik Pratama Fajar Medica masih tetap beroperasi seperti biasanya, dan membuka praktek kerja dari mulai pukul 07.00 – 22.00 WIB hari libur tetap buka. Klinik Pratama Fajar Medica

melayanie pengobatan Dewasa dan Anak, Tes Kehamilan, Ttes Narkoba, KB Suntik dan Pil, Buka Susuk KB, serta kunjungan dokter kerumah.

3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi

a. Struktur Organisasi



Gambar III.1. Struktur Organisasi Klinik Pratama Fajar Medica

b. Tugas dan Fungsi

Deskripsi tugas (Job Description) adalah satu pernyataan tertulis yang berisi uraian atau gambaran tentang apa saja yang harus dilakukan oleh pemegang jabatan (Jobholder/incumben), bagaimana suatu pekerjaan dilakukan dan alasan-alasan mengapa pekerjaan tersebut dilakukan. Uraian tersebut berisi tentang hubungan antara suatu posisi tertentu dan posisi lainnya didalam dan diluar organisasi dan ruang lingkup pekerjaan dimana pemegang jabatan diharapkan dapat memberikan

kontribusi dalam mencapai tujuan yang ditetapkan oleh divisi/unit kerja atau tujuan organisasi secara keseluruhan.

Berikut adalah uraian deskripsi tugas (*Job Description*) setiap bagian yang terdapat pada Klinik Pratama Fajar Medica:

1. Pemimpin

Memiliki wewenang dan tanggung jawab adalah menjalankan, mengurus dan memimpin Klinik Pratama Fajar Media serta menetapkan kebijakan-kebijakan.

Adapun tugas-tugasnya adalah:

1. Mengambil keputusan
2. Mempertanggung jawabkan atas semua aktifitas Klinik Pratama Fajar Medica.
3. Mengoreksi/mengontrol hasil kegiatan Klinik Pratama Fajar Medica secara menyeluruh.
4. Ikut melayani klien atau pasien.

2. Dokter Umum

Berfungsi untuk melaksanakan pelayanan kesehatan umum agar dapat terlaksana dengan baik. Adapun tugas-tugasnya adalah:

1. Melaksanakan pemeriksaan dan pengobatan
2. Membantu pelaksanaan kegiatan-kegiatan fungsi manajemen
3. Membuat rujukan pada pasien yang tidak dapat ditangani di klinik
4. Memberikan penyuluhan pada klien atau pasien tentang kesehatan

3. Asisten Dokter

Berfungsi untuk membantu dokter dalam melaksanakan pelayanan kesehatan umum praktek maupun non praktek. Adapun tugas-tugasnya adalah:

1. Mencatat laporan data-data pasien
 2. Mencatat data pasien baru dan lama
 3. Menyiapkan semua perlengkapan medias yang diperlukan dokter
 4. Menyiapkan obat yang akan diberikan kepada pasien sesuai resep dokter
 5. Turut membantu pelaksanaan kegiatan-kegiatan fungsi manajemen
4. Kebersihan

Berfungsi untuk menjaga kebersihan di Klinik Pratama Fajar Medica. Adapun tugas-tugasnya adalah:

1. Membersihkan semua ruangan yang dipakai untuk praktek operasional Klinik Pratama Fajar Medica

3.3. Pengumpulan Data Pakar

Sistem pakar merupakan sistem yang diambil dari pengetahuan pakar dibidangnya. Data yang penulis dapatkan untuk menunjang sistem yang dibuat melalui wawancara pada pakar secara langsung. dalam hal ini penulis melakukan wawancara kepada dokter Klinik Pratama Fajar Medica. Selain wawancara penulis juga menggunakan metode observation ditempat tersebut. Maka menghasilkan data yang akan digunakan dalam tabel penyakit kulit dan tabel gejala yang akan dibahas pada bagian berikutnya.

3.1.1. Objek Pakar

Objek pakar ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pakar yang dibangun sesuai dengan data-data juga fakta-fakta yang diakuisisi dari para pakar, hasil objek

pakar dinyatakan sesuai dengan fakta-fakta yang sesungguhnya. Dari pengumpulan data pakar khususnya objek pakar, dalam hal ini penulis melakukan wawancara terhadap dokter Klinik Pratama Fajar Medica. Pakar yang penulis wawancarai adalah Dokter Dani selaku pimpinan di Klinik Pratama Fajar Medica yang sudah bekerja dibidangnya selama kira-kira 17 tahun, Dokter Dani mendeskripsikan penyakit kulit berdasarkan fakta yang sering temukan pada klien atau pasiennya.

Menurutnya penyakit kulit yang menyerang pada manusia itu disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kebiasaan hidup dan lingkungan, lingkungan yang kotor akan membawa dampak buruk untuk kulit, sebaliknya lingkungan yang bersih membawa efek baik terhadap kulit, penyakit kulit dapat berkembang pada keadaan lingkungan disekitar yang padat penduduk dan Personal Hygiene yang buruk. Setiap gejala yang ditimbulkan bisa berbeda-beda tergantung dari setiap penyakit kulit yang menyerang pengidap penyakit kulit baik yang ringan dan maupun yang kronis, seperti gejala yang timbulkan penyakit kulit antara lain peradangan, ruam gatal kemerahan, kulit kering, bersisik dan terasa sakit saat disentuh atau muncul rasa nyeri.

3.2.2. Hasil Wawancara

Dalam hal ini penulis melakukan proses pengumpulan data melalui wawancara terhadap 2 orang dokter umum, berikut adalah pertanyaan yang penulis ajukan kepada pakar (Dokter Umum) menurut Dr. Dani :

1. Ada berapa macam jenis penyakit kulit yang dapat di derita oleh manusia yang anda ketahui?
2. Sebutkan penyebab seseorang dapat mengidap penyakit kulit?

3. Sebutkan gejala-gejala yang bisa di temukan pada pasien yan mengidap panyakit kulit?
4. Sebutkan solusi untuk pasien yang terkena mengidap penyakit kulit?

Jawaban dari pakar(dokter)

1. Ada 10 penyakit kulit yang bisa diderita
 - a. Dermatitis Seboroik
 - b. Vitiligo
 - c. Keloid
 - d. Tinea Korporis
 - e. Impetigo Bulosa
 - f. Psoriasis
 - g. Seborcheic Keratosis (Keratosis Seboroik)
 - h. Dyshdrotic Eczema
 - i. Angioedema
 - j. Kista Sebaceous
2. Penyebab seorang pasien dapat mengidap penyakit kulit bisa bermacam-macam tergantung jenis penyakit kulit yang diderita oleh pasien.

Seperti pada pasien yang mengidap penyakit kulit Impetigo penyebabnya dapat berupa:

- a. Melakukan aktifitas yang penuh dengan kontak kulit, misalnya olahraga beladiri, bola basket atau sepakbola.
- b. Memiliki kekebalan tubuh yang lemah

- c. Lingkungan yang padat. Bakteri penyakit impetigo lebih mudah menular di lingkungan ramai yang mana intensitas interaksi orang-orangnya tinggi.
 - d. Anak-anak. Selain karena anak-anak cenderung lebih aktif dan rawan bersentuhan fisik dengan teman-teman bermainnya, sistem kekebalan tubuh anak-anak juga belum terbentuk secara sempurna untuk melawan bakteri dibandingkan dengan orang dewasa.
 - e. Suhu lembab dan hangat, bakteri penyebab impetigo cenderung lebih mudah berkembang baik pada tempat yang memiliki kondisi seperti ini.
 - f. Membawa bakteri impetigo tanpa disadari, bakteri *Staphylococcus aureus* juga dapat berkembang biak di bagian tubuh lainnya, salah satunya hidung. Ketika pembawa bakteri ini memiliki luka di kulit sekitarnya, maka peluang terinfeksi bakteri tersebut menjadi besar.
 - g. Berpenyakit diabetes. Gejala luka yang dimiliki penderita diabetes akan memudahkan bakteri impetigo untuk masuk dan menginfeksi penderita.
3. Gejala-gejala yang ditimbulkan oleh penyakit kulit juga beragam mulai dari Gatal, cairan lepuhan membentuk keropeng (crusta), kulit kering dan bersisik, demam dan bernanah.
4. Solusi terhadap penderita yang mengidap penyakit kulit istirahat yang cukup, makan makanan yang cukup berkarbohidrat dan protein, hindari pantangan untuk mencegah penyakit kulit yang diderita dapat menyebar lebih banyak dan gunakan antibiotik.

Hasil wawancara kepada pakar (Dokter Umum) Menurut Dr. Faisal

1. Ada berapa macam jenis penyakit kulit yang dapat di derita oleh manusia yang anda ketahui?
2. Sebutkan penyebab seseorang dapat mengidap penyakit kulit?
3. Sebutkan gejala-gejala yang bisa di temukan pada pasien yang mengidap panyakit kulit?
4. Sebutkan solusi untuk pasien yang terkena mengidap penyakit kulit?

Jawaban dari pakar(dokter)

1. Ada 10 penyakit kulit yang bisa diderita
 - a. Dermatitis Seboroik
 - b. Seborcheic Keratosis (Keratosis Seboroik)
 - c. Keloid
 - d. Tinea Korporis
 - e. Angioedema
 - f. Psoriasis
 - g. Vitiligo
 - h. Dyshdrotic Eczema
 - i. Impetigo Bulosa
 - j. Kista Sebaceous
2. Penyebab seorang pasien dapat mengidap penyakit kulit bisa bermacam-macam tergantung jenis penyakit kulit yang diderita oleh pasien.

Seperti pada pasien yang mengidap penyakit kulit Tinea Korporis penyebabnya dapat berupa:

- a. Bersentuhan dengan kulit pasien yang terinfeksi kurap ataupun binatang peliharaan.
 - b. Menyentuh permukaan benda yang telah digunakan penderita kurap seperti pakaian, handuk, tempat tidur, sprei, dan sisir
 - c. Menyentuh tanah yang benar-benar terinfeksi oleh penyakit Tinea Korporis
3. Gejala-gejala yang terjadi pada kulit terhadap penderita Tinea Korporis dapat berupa Terdapat ruam yang melingkar dengan warna kemerahan atau keperakan, Kulit bersisik, terjadi peradangan dan terdapat luka melepuh dan berisi nanah disekitar ruam
4. Solusi terhadap penderita yang mengidap penyakit kulit Tinea Korporis disarankan untuk menggunakan krim, salep atau lotion anti jamur dan diaplikasikan langsung pada area yang terinfeksi. Cucilah pakaian, handuk serta sprai secara rutin, bersihkan bagian kulit yang terinfeksi setiap hari dan keringkan seluruhnya dan hindari untuk menggaruk bagian kulit yang terinfeksi jamur Untuk menghentikan penyebaran infeksi jamur.

Hasil wawancara kepada pakar (Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin) Menurut Dr. Fiedya Wati Kusuma

- 1. Penjelasan Dokter terhadap Gejala 10 penyakit yang saya bahas ini, secara garis besar yang dapat di mengerti oleh orang awam?
- 2. Menurut Dokter, apa penyebab seseorang dapat mengidap penyakit kulit?
- 3. Apa Tips Sehat dari Dokter agar terhindar dari penyakit kulit?

Jawaban dari pakar (Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin)

1. Penjelasan Terhadap Gejala 10 Penyakit Kulit Sebagai Berikut :

a. Dermatitis Seboroik (*Seborrheic Dermatitis*)

- Terasa gatal dan ruam
- Terdapat lesi kulit
- Terasa seperti terbakar
- Kelupasan kulit atau ketombe terjadi dikumis, jenggot dan alis
- Tampak kulit bersisik/kekuningan dan mudah mengelupas
- Kulit berwarna kemerahan
- Terjadi di area kulit yang berminyak selain kulit kepala seperti wajah, ketiak, telinga dan dada
- Tampak plak pada area yang luas.

b. Vitiligo

- Terasa gatal
- Terdapat bercak berwarna putih dan meluas
- Diameter bercak mulai 0,5 cm hingga 5 cm
- Kulit tampak belang-belang.

c. Keloid

- Terasa gatal
- Mudah mengalami iritasi jika terkena gesekan
- Permukaan kulit menonjol (benjolan) atau berkerut
- Terus bertambah besar
- berwarna cerah, merah muda atau merah
- Memiliki permukaan yang licin dan mengkilat serta lunak.

d. Tinea Korporis

- Terasa Gatal
- Terdapat ruam yang melingkar dengan warna kemerahan atau keperakan
- Kulit bersisik
- Terjadi peradangan
- Terdapat luka melepuh dan berisi nanah disekitar ruam.

e. Impetigo Bulosa (*Bullous Impetigo*)

- Terdapat gelembung-gelembung dan berisi cairan kekuningan
- Berdiameter 0,5 cm yang cepat membesar dan mudah sekali pecah
- kulit yang pecah tampak seperti kulit melepuh terkena sundutan rokok
- Jika bagian kulit terkena cairan menimbulkan noda merah membentuk gelembung dan berisi cairan yang sama
- Terasa sakit dan kulit sekitar lepuhan gatal dan bersisik.

f. Psoriasis

- Terasa gatal
- Timbul bercak (patch) yang menebal dan memerah
- Bentuknya bersisik keperakan
- Dijumpai pada bagian siku, lutut, kaki, kulit kepala, dan punggung bagian bawah.

g. Keratosis Seboroik (*Seborrheic Keratosis*)

- Terasa gatal
- Lebih menonjol dari permukaan kulit yang lain
- Bintik-bintik kecil dan Terasa tebal

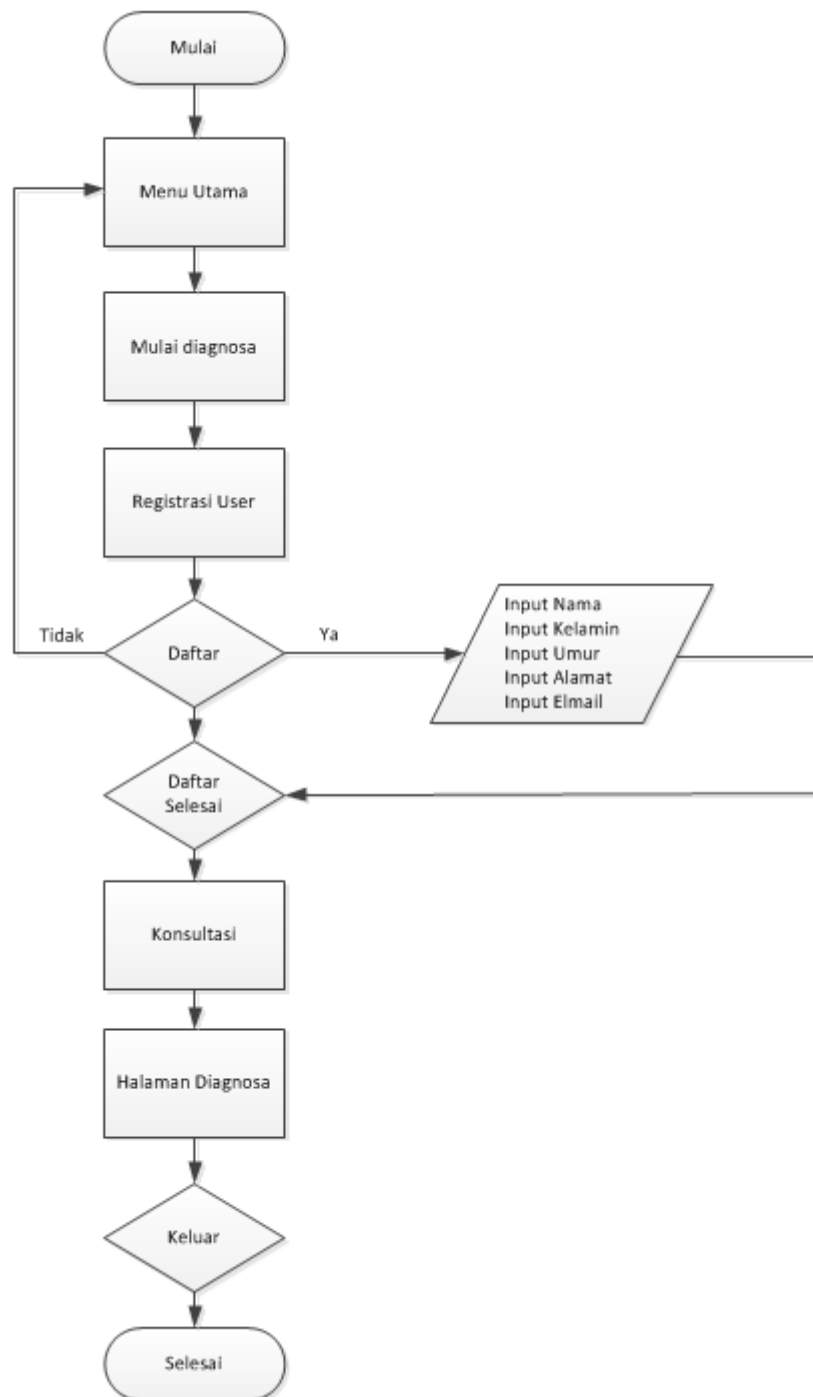
- Berbentuk bulat atau oval
 - Memiliki permukaan licin, rata dan benjolan bersisik
 - Berwarna kuning, coklat, coklat terang atau hitam
 - Berjumlah lebih dari satu yang penampakannya bisa satu-satu dan berkelompok.
- h. Dyshdrotic Eczema (*Pompholyx*)
- Terasa gatal
 - Terdapat benjolan dibagian telapak tangan, jari tangan dan bawah kaki
 - Benjolan berisi cairan berwarna coklat.
 - Tampak kering dan tebal bersisik.
- i. Angioedema
- Terasa gatal
 - Terjadi pembengkakan kulit
 - Terdapat bercak berwarna merah
 - Kesulitan menelan dan bernafas
 - Dijumpai pada bagian kelopak mata dan bibir.
- j. Kista Sebaceous
- Jika diraba kenyal dan mudah digerakkan
 - Tidak menimbulkan nyeri
 - Warnanya kekuningan atau berwarna daging
 - Dijumpai pada bagian mata, pipi, wajah, leher, punggung atau kantung zakar (skrotum)
 - Terjadi infeksi

- Jika pecah akan mengeluarkan bahan berminyak yang menyerupai keju.
2. Penyebab timbulnya penyakit kulit pada umumnya yang ditemukan sering terjadi akibat kesalahan dari penderita sendiri. Mulai dari tidak memperhatikan kesehatan, kurang menjaga kebersihan dan lain sebagainya. Kebanyakan penyakit kulit memang tidak berbahaya, namun ada sebagian yang sangat berbahaya. Bagi penderita pasti akan merasa terganggu dengan penyakit kulit ini, tidak hanya karena faktor kesehatan, penyakit kulit juga mengganggu penampilan dan kecantikan. Sehingga penderita biasanya akan malu ataupun kurang percaya diri bila tampil dihadapan banyak orang.
 3. Berikut Tips sehat dari dokter agar terhindar dari penyakit kulit :
 - a. Jaga kebersihan kulit, kuku, rambut, kelamin, dengan mandi teratur dan menggunakan sabun mandi yang PH Belance, seperti sabun bayi.
 - b. Hindari Polusi dan bahan iritan.
 - c. Pola hidup sehat dengan makanan yang bergizi dan tidak berlebihan, minum yang cukup, tidur yang cukup dan olahraga yang teratur.
 - d. Hindari stress, Rokok dan Alkohol.

3.3. Algoritma Sistem Pakar

Algoritma yang penulis pakai ini menggunakan flowchart untuk menerangkan dan menggambarkan proses bagaimana aplikasi sistem pakar ini berjalan. Adapun algoritma yang digunakan dalam sistem pakar ini adalah sebagai berikut:

1. Rancangan Algoritma Halaman Index/User



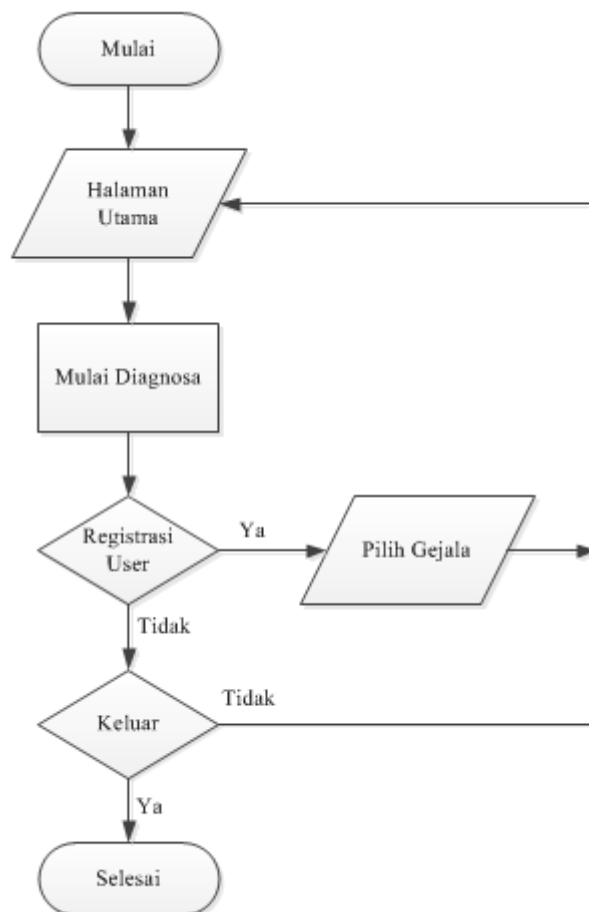
Gambar III.2. Rancangan Algoritma Halaman *Index/User*

Dari tampilan *flowchart* tersebut maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Buka halaman menu utama.

- b. Masuk ke mulai diagnosa
- c. **If** akan diagnosa maka **Then** masuk Form daftar **And** input nama **And** input kelamin **And** input umur **And** input alamat **And** input email.
- d. **If** daftar **Then** masuk form konsultasi **Else** daftar kembali
- e. Masuk form konsultasi **And** pilih gejala **And** tampil halaman hasil diagnosa.
- f. **EndIf**.

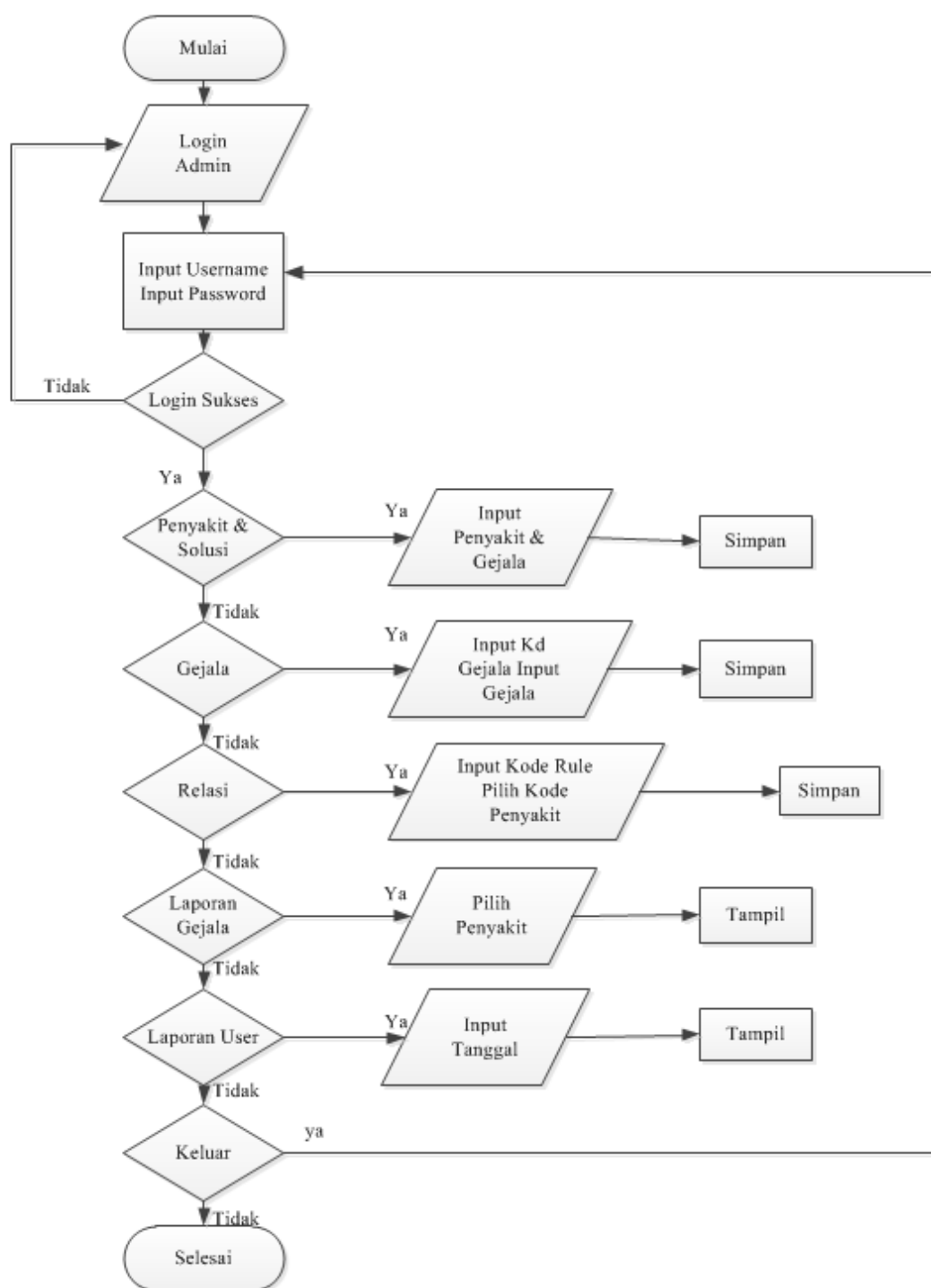
2. Rancangan Algoritma Halaman Konsultasi



Gambar III.3. Rancangan Algoritma Halaman Konsultasi

Dari tampilan *flowchart* tersebut maka dijelaskan sebagai berikut :

- a. Buka tampil halaman konsultasi
 - b. Masuk ke halaman mulai diagnosa
 - c. **If** registrasi user selesai **Then** pilih gejala
 - d. **EndIf**
3. Rancangan Algoritma Halaman *Index/Admin*

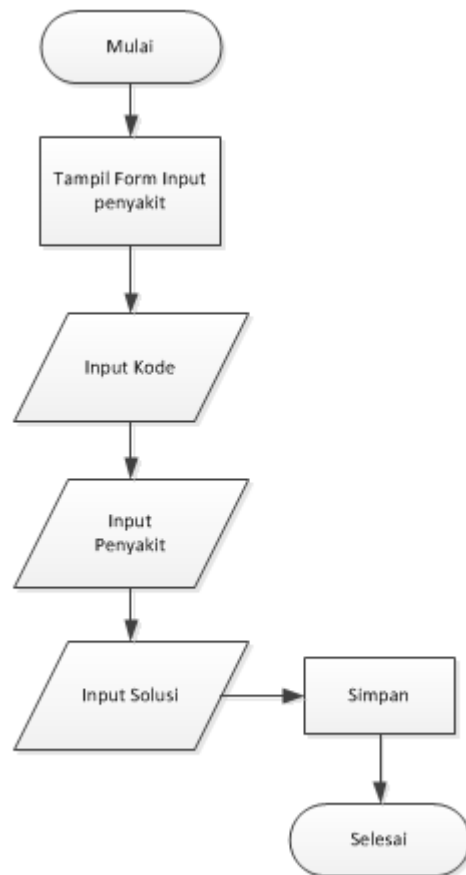


Gambar III.4. Rancangan Algoritma Halaman *Index/Admin*

Dari tampilan *flowchart* tersebut maka dijelaskan sebagai berikut :

- a. Masuk di halaman admin.
- b. **If** masuk form login admin **Then** input username **And** input password.
- c. **Else If** log sukses **Then** tampil daftar penyakit **And** input penyakit.
- d. **Else If** tampil form daftar gejala **Then** input gejala.
- e. **Else If** tampil form relasi **Then** pilih penyakit **And** pilih gejala.
- f. **Else If** tampil form laporan gejala **Then** tampil.
- g. **Else If** tampil form laporan user **Then** tampil.
- h. **EndIf.**

4. Rancangan Algoritma Halaman Daftar Penyakit

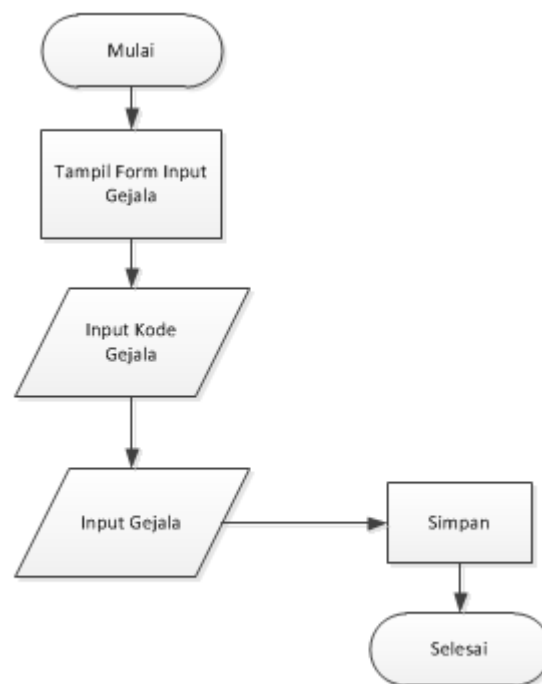


Gambar III.5. Rancangan Algoritma Halaman Daftar Penyakit

Dari tampilan *flowchart* tersebut maka dijelaskan sebagai berikut :

- a. Tampil halaman Input penyakit
- b. **If** masukan penyakit **Then** input kode **And** input penyakit **And** definisi **And** solusi **And** simpan
- c. **EndIf**

5. Rancangan Algoritma Halaman Daftar Gejala

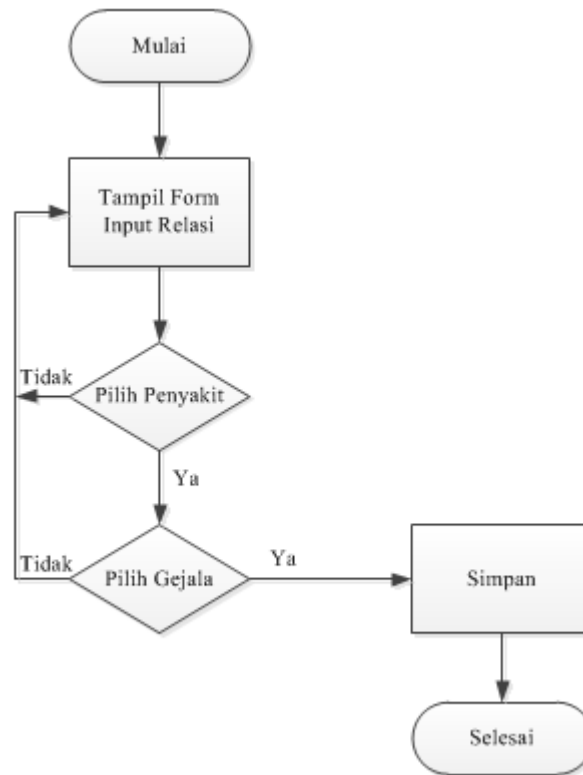


Gambar III.6. Rancangan Algoritma Halaman Daftar Gejala

Dari tampilan *flowchart* tersebut maka dijelaskan sebagai berikut :

- a. Tampil halaman input penyakit
- b. **If** masukan gejala **Then** input kode **And** input gejala **And** simpan.
- c. **EndIf**

6. Rancangan Algoritma Halaman Relasi

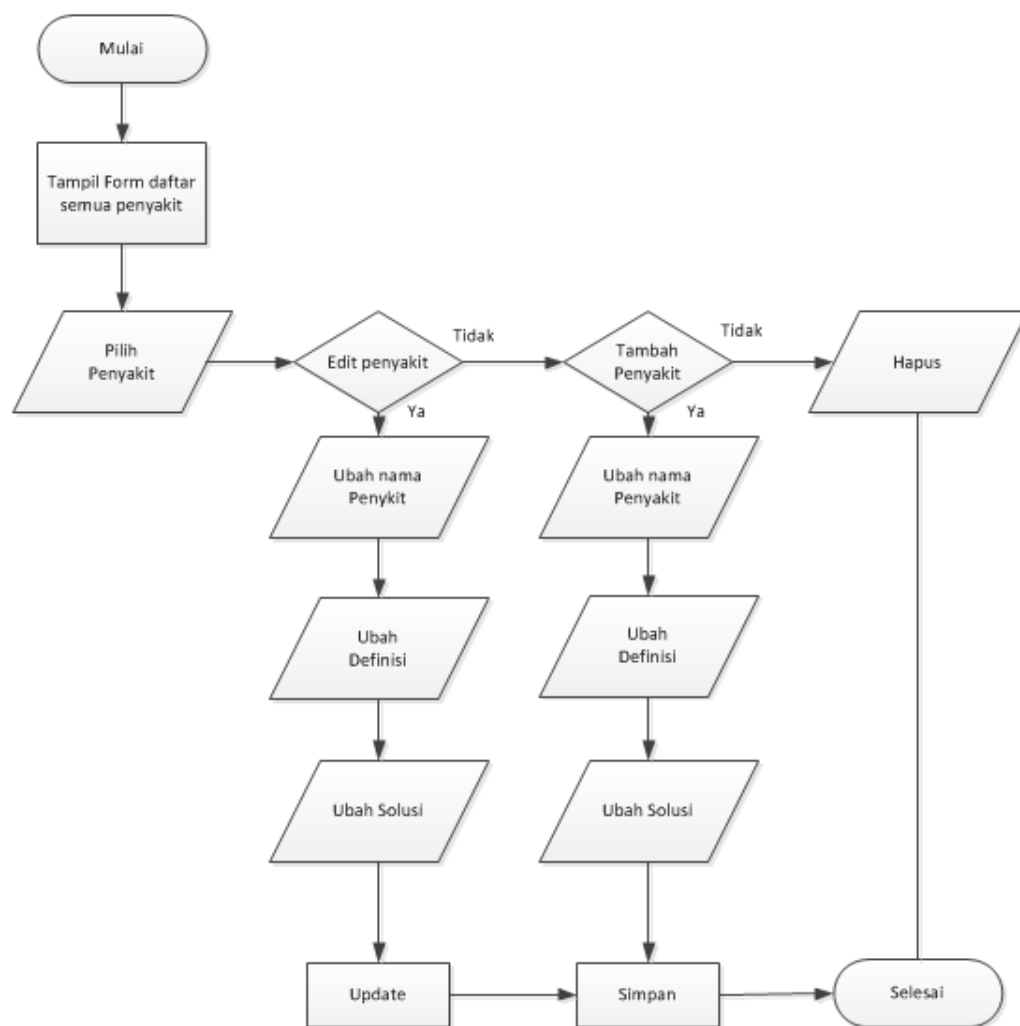


Gambar III.7. Rancangan Algoritma Halaman Relasi

Dari tampilan *flowchart* tersebut maka dijelaskan sebagai berikut :

- a. Tampil halaman input relasi
- b. **If** tampil pilih form penyakit **Then** pilih penyakit
- c. **Else If** form pilih penyakit **Then** pilih gejala **And** Simpan
- d. **End If**

7. Rancangan Algoritma Halaman Ubah Penyakit



Gambar III.8. Rancangan Algoritma Halaman Ubah Penyakit

Dari tampilan *flowchart* tersebut maka dijelaskan sebagai berikut :

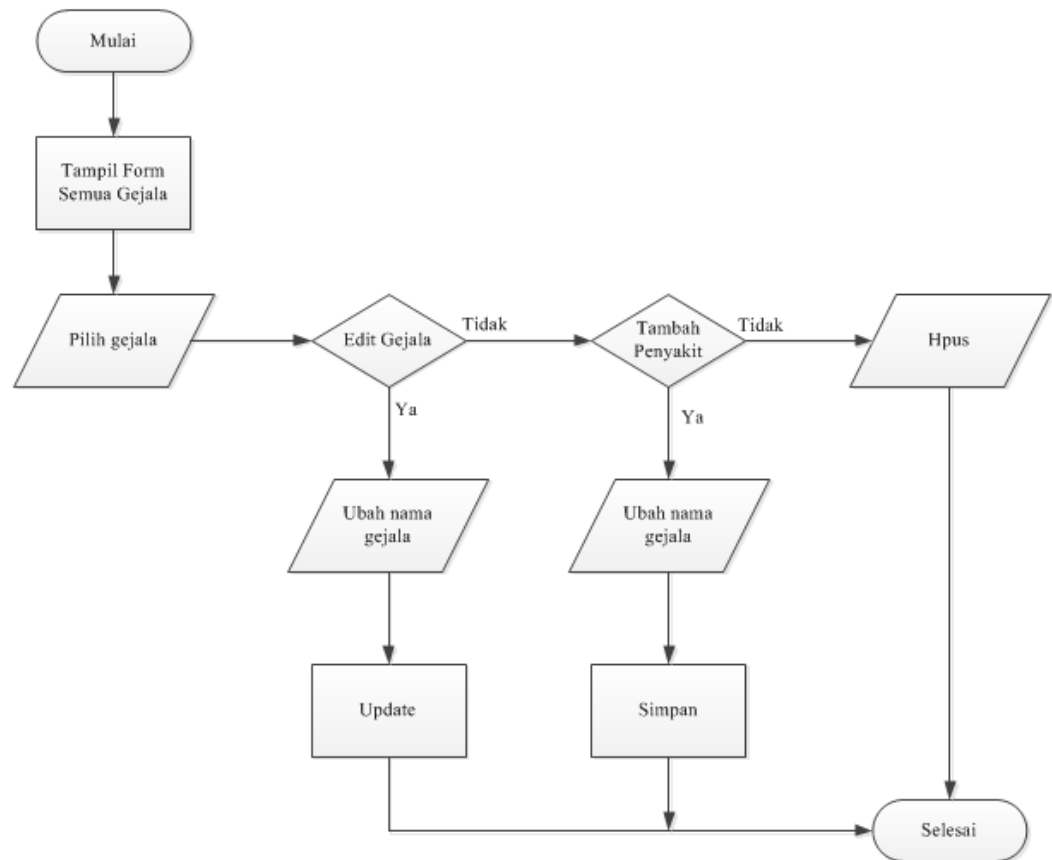
- Buka halaman ubah penyakit
- Pilih penyakit
- If** ubah penyakit **Then** ubah nama penyakit **And** definisi **And** solusi **And** update

d. **Else If** tambah penyakit **Then** tambah nama penyakit **And** definisi **And** solusi **And** Simpan.

e. **Else If** hapus penyakit **Then** hapus nama penyakit.

f. **EndIf**

8. Rancangan Algoritma Halaman Ubah Gejala



Gambar III.9. Rancangan Algoritma Halaman Ubah Gejala

Dari tampilan flowchart tersebut maka dapat dijelaskn sebagai berikut :

- Buka halaman ubah gejala
- Pilih gejala.

- c. **If** edit gejala **Then** ubah nama gejala **And** simpan.
- d. **Else If** tambah gejala **Then** tambah nama gejala **And** simpan
- e. **Else If** hapus gejala **Then** hapus nama gejala
- f. **EndIf**

3.4. Basis Pengetahuan

Dalam hal ini basis pengetahuan harus memiliki metode representasi pengetahuan dan nantinya digunakan untuk memasukan data-data yang diperoleh dalam tahapan akuisisi pengetahuan.

3.4.1. Tabel Pakar

Tabel pakar merupakan sebuah fakta-fakta yang diperoleh dari seorang pakar, ilmu pengetahuan, penelitian dan pengalaman-pengalaman dalam mendiagnosa penyakit kulit. Adapun data-data yang telah dikumpulkan adalah sebagai berikut :

- a. Tabel Gejala

Tabel III.1. Tabel Gejala Penyakit Kulit

Kode Gejala	Nama Gejala
G01	Terasa Gatal
G02	Terdapat Lesi Kulit
G03	Terasa seperti Terbakar
G04	Kelupasan kulit atau ketombe terjadi dikumis, jenggot dan alis
G05	Terdapat gelembung-gelembung dan berisi cairan kekuningan
G06	Berdiameter 0,5 cm yang cepat membesar dan mudah sekali pecah
G07	Kulit yang pecah tampak seperti kulit melepuh terkena sundutan rokok
G08	Terdapat ruam yang melingkar dengan warna kemerahan atau keperakan
G09	Kulit bersisik
G10	Terjadi peradangan
G11	Mudah mengalami iritasi jika terkena gesekan

G12	Permukaan kulit menonjol (benjolan) atau berkerut
G13	Terus bertambah besar
G14	Berwarna cerah, merah muda atau merah
G15	Terdapat bercak berwarna putih dan meluas
G16	Diameter bercak mulai 0,5 cm hingga 5 cm
G17	Timbul bercak (patch) yang menebal dan memerah
G18	Bentuknya bersisik keperakan
G19	Lebih menonjol dari permukaan kulit yang lain
G20	Terasa tebal
G21	Berbentuk bulat atau oval
G22	Memiliki permukaan licin, rata dan benjolan bersisik
G23	Berwarna kuning, cokelat, cokelat terang atau hitam
G24	Terdapat benjolan dibagian telapak tangan, jari tangan dan bawah kaki
G25	Benjolan berisi cairan
G26	Jika diraba kenyal dan mudah digerakkan
G27	Tidak menimbulkan nyeri
G28	Warnanya kekuningan atau berwarna daging
G29	Di jumpai pada bagian kulit kepala, telinga, wajah, leher, punggung atau kantung zakar (skrotum)
G30	Terjadi infeksi
G31	Terjadi pembengkakan kulit
G32	Terdapat bercak berwarna merah
G33	Kesulitan menelan dan bernafas
G34	Tampak kulit bersisik /kekuningan dan mudah mengelupas
G35	Kulit berwarna kemerahan
G36	Terjadi di area kulit yang berminyak selain kulit kepala seperti wajah, ketiak, telinga dan dada
G37	Tampak plak pada area yang luas
G38	Terdapat luka melepuh dan berisi nanah disekitar ruam
G39	Memiliki permukaan yang licin dan mengkilat serta lunak
G40	Kulit tampak belang-belang
G41	Dijumpai pada bagian siku, lutut, kaki, kulit kepala, dan punggung bagian bawah
G42	Berjumlah lebih dari satu yang penampakannya bisa satu-satu dan berkelompok
G43	Tampak kering dan tebal bersisik
G44	Jika pecah akan mengeluarkan bahan berminyak yang menyerupai keju
G45	Dijumpai pada bagian kelopak mata dan bibir
G46	Jika bagian kulit terkena cairan menimbulkan noda merah membentuk gelembung dan berisi cairan yang sama
G47	Terasa sakit dan kulit sekitar lepuhan gatal

b. Tabel Penyakit

Tabel III.2. Tabel Penyakit Kulit

Kode Penyakit	Nama Penyakit Kulit
P01	Dermatitis Seboroik
P02	Vitiligo
P03	Keloid
P04	Tinea Korporis
P05	Impetigo Bulosa
P06	Psoriasis
P07	Seborcheic Keratosis (Keratosis Seboroik)
P08	Dyshidrotic Eczema
P09	Angioedema
P10	Kista Sebaceous

c. Tabel Pakar

Tabel III.3. Tabel Pakar

Rule	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
G01	X	X	X	X		X	X	X	X	
G02	X									
G03	X									
G04	X									
G05					X					
G06					X					
G07					X					
G08				X						
G09				X						
G10				X						
G11			X							
G12			X							
G13			X							
G14			X							
G15		X								
G16		X								
G17						X				
G18						X				
G19							X			
G20							X			
G21							X			

G22							X			
G23							X			
G24								X		
G25								X		
G26										X
G27										X
G28										X
G29										X
G30										X
G31									X	
G32									X	
G33									X	
G34	X									
G35	X									
G36	X									
G37	X									
G38				X						
G39			X							
G40		X								
G41						X				
G42							X			
G43								X		
G44										X
G45									X	
G46					X					
G47					X					
Kesimpulan	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

Keterangan :

G01 : Nama Gejala

P01 : Nama Penyakit

Kesimpulan : Solusi dari suatu penyakit

3.4.2. Rule-rule pada pakar

Untuk mempresentasikan pengetahuan digunakan metode kaidah produksi yang biasanya ditulis dalam bentuk jika maka (**If Then**). Fakta-fakta atau aturan-aturan yang digunakan pada sistem pakar ini adalah :

- Rule P01 : **If** terasa gatal **And** terdapat lesi kulit **And** terasa seperti terbakar **And** kelupasan kulit atau ketombe terjadi dikumis, jenggot dan alis **And** tampak kulit besisik/kekuningan dan mudah mengelupas **And** kulit berwarna kemerahan **And** terjadi di area kulit yang berminyak selain kulit kepala seperti wajah, ketiak, telinga dan dada **And** tampak plak pada area yang luas **Then** Dermatitis Seboroik.
- Rule P02 : **If** terasa gatal **And** terdapat bercak berwarna putih dan meluas **And** diameter bercak mulai 0,5 cm hingga 5 cm **And** kulit tampak belang-belang **Then** Vitiligo.
- Rule P03 : **If** terasa gatal **And** mudah mengalami iritasi jika terkena gesekan **And** permukaan kulit menonjol (benjolan) atau berkerut **And** terus bertambah besar **And** berwarna cerah, merah muda atau merah **And** memiliki permukaan yang licin dan mengkilat serta lunak **Then** Keloid.
- Rule P04 : **If** terasa gatal **And** terdapat ruam yang melingkar dengan warna kemerahan atau keperakan **And** kulit bersisik **And** terjadi peradangan

And terdapat luka melepuh dan berisi nanah disekitar ruam **Then** Tinea Korporis.

Rule P05 : **If** terdapat gelembung-gelembung dan berisi cairan kekuningan **And** Berdiameter 0,5 cm yang cepat membesar dan mudah sekali pecah **And** kulit yang pecah tampak seperti kulit melepuh terkena sundutan rokok **And** jika bagian kulit terkena cairan menimbulkan noda merah membentuk gelembung dan berisi cairan yang sama **And** terasa sakit dan kulit sekitar lepuhan gatal **Then** Impetigo Bulosa.

Rule P06 : **If** terasa gatal **And** timbul bercak (patch) yang menebal dan memerah **And** bentuknya bersisik keperakan **And** dijumpai pada bagian siku, lutut, kaki, kulit kepala, dan punggung bagian bawah **Then** Psoriasis.

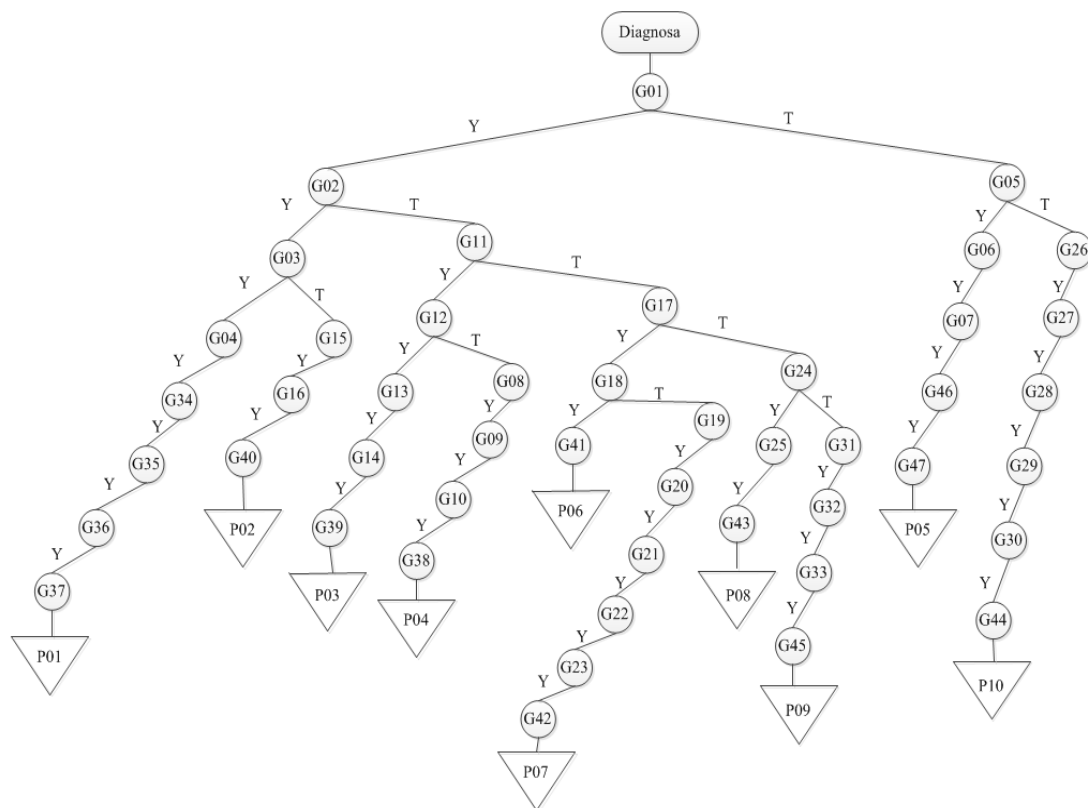
Rule P07 : **If** terasa gatal **And** lebih menonjol dari permukaan kulit yang lain **And** berbentuk bulat atau oval **And** memiliki permukaan licin, rata dan benjolan bersisik **And** berwarna kuning, cokelat, cokelat terang atau hitam **And** berjumlah lebih dari satu yang penampakannya bisa satu-satu dan berkelompok **Then** Keratosis Seboroik.

Rule P08 : **If** terasa gatal **And** terdapat benjolan di bagian telapak tangan, jari tangan dan bawah kaki **And** benjolan berisi cairan **And** tampak kering dan tebal bersisik **Then** Dyshdrotic Eczema.

- Rule P09 : **If** terasa gatal **And** terjadi pembengkakan kulit **And** terdapat bercak berwarna merah **And** kesulitan menelan dan bernafas **And** dijumpai pada bagian kelopak mata dan bibir **Then** Angioedema.
- Rule P10 : **If** jika diraba kenyal dan mudah digerakkan **And** tidak menimbulkan nyeri **And** warnanya kekuningan atau berwarna daging **And** dijumpai pada bagian kulit kepala, telinga, wajah, leher, punggung atau kantung zakar (Skrotum) **And** terjadi infeksi **Then** Kista Sebaceous.

3.4.3. Pohon Keputusan Pakar

Menurut Suparman (2007:74) pohon pelacakan adalah cabang satu node menuju ke node *successor* yang mewakili dua jalan alternatif menuju satu atau lebih tujuan antara salah satu jalan atau lainnya menuju tujuan akhir (*goal*). Sebagai node OR karena cabang OR lainnya merupakan jalan menuju tujuan.



Gambar III.10. Pohon Keputusan

1. Dermatitis Seboroik (*Seborrheic Dermatitis*)

a. Keterangan Gejala

G01 : Terasa gatal dan ruam

G02 : Terdapat lesi kulit

G03 : Terasa seperti terbakar

G04 : Kelupasan kulit atau ketombe terjadi dikumis, jenggot dan alis

G34 : Tampak kulit bersisik/kekuningan dan mudah mengelupas

G35 : Kulit berwarna kemerahan

G36 : Terjadi di area kulit yang berminyak selain kulit kepala seperti wajah, ketiak, telinga dan dada

G37 : Tampak plak pada area yang luas

Keterangan Rule P01 :

P01 : Dermatitis Seboroik (*Seborrheic Dermatitis*)

adalah penyakit kulit umum yang terlihat mirip dengan psoriasis, eksim, atau reaksi alergi. Dan itu dapat muncul pada tubuh serta kulit kepala. Diawali dengan rasa gatal dan munculnya ruam serta kulit tampak bersisik. Biasanya juga sering muncul di bagian lipatan tubuh, di sekitar hidung, kelopak mata dan belakang telinga.



Gambar III.11. Penyakit Kulit Dermatitis Seboroik (*Seborrheic Dermatitis*)

Keterangan kesimpulan :

A : 1. Dermatitis Seboroik pada kulit kepala dianjurkan untuk menggunakan shampoo khusus untuk mengobati Dermatitis Seboroik Seperti Zinc Pyrithione dan jika menyerang pada bayi menggunakan shampoo khusus untuk bayi.

2. Dermatitis Seboroik pada tubuh dan wajah dapat menggunakan krim anti peradangan dan menghindari kulit dari terpaparnya sinar matahari (sinar UV) juga membantu menghentikan pertumbuhan Dermatitis Seboroik.

2. Vitiligo

b. Keterangan Gejala

G01 : Terasa gatal

G15 : Terdapat bercak berwarna putih dan meluas

G16 : Diameter bercak mulai 0,5 cm hingga 5 cm

G40 : Kulit tampak belang-belang

Keterangan Rule P02 :

P02 : Vitiligo

Vitiligo adalah pewarnaan masalah kulit lain umumnya terkait dengan diabetes tipe 1 dan diabetes tipe 2. Khusus yang membuat sel-sel pigmen (substansi kontrol warna kulit) dihancurkan, mengakibatkan patch yang merubah warna kulit. Vitiligo sering muncul pada dada dan perut, tetapi dapat juga ditemukan pada wajah di sekitar mulut, hidung, dan mata. Pilihan pengobatan saat ini untuk vitiligo meliputi topikal steroid dan micropigmentation (tato). Jika penderita memiliki vitiligo, penderita harus menggunakan tabir surya dengan SPF 30 atau lebih tinggi untuk mencegah sengatan matahari pada kulit yang dapat merubah warna kulit.

Vitiligo adalah kondisi di mana bercak putih pada kulit yang terus berkembang. Setiap lokasi pada tubuh dapat terpengaruh, dan kebanyakan orang yang terserang vitiligo memiliki bercak putih di banyak tempat.



Gambar III.12. Penyakit Kulit Vitiligo

Keterangan Solusi :

- B : 1. Hindari paparan sinar matahari secara langsung
- 2. Minum Suplemen Vitamin D
- 3. Menjalani Terapi biasanya dokter akan menggunakan terapi cahaya UV dan Penggunaan Obat Herbal.

4. Keloid

c. Keterangan Gejala

G01 : Terasa gatal

G11 : Mudah mengalami iritasi jika terkena gesekan

G12 : Permukaan kulit menonjol (benjolan) atau berkerut

G13 : Terus bertambah besar

G14 : berwarna cerah, merah muda atau merah

G39 : Memiliki permukaan yang licin dan mengkilat serta lunak

Keterangan Rule P03 :

P03 : Keloid

Keloid adalah bekas luka yang tumbuh lebih besar dan lebih lebar dari bentuk asli.

Keloid umumnya dapat tumbuh di dada, bahu, dada bagian atas dan belakang telinga serta wajah. Keloid bukanlah kanker tapi penyakit ini bisa muncul kembali setelah pengobatan. Penyebab munculnya keloid dapat disebabkan kulit yang rusak seperti bekas luka operasi, cacar air atau jerawat. Keloid jarang tumbuh pada kulit yang terang kemungkinan dikaitkan dengan gen pigmen kulit gelap, sekitar kulit yang terkena keloid dapat berwarna pink atau merah.



Gambar III.13. Penyakit Kulit Keloid

Keterangan Solusi :

C : 1. Pembekuan yang dilakukan dengan terapi Cryo dan dokter juga akan menyuntikkan obat-obatan seperti Kortikosteroid yang umum digunakan untuk mengurangi keloid. Obat lain yang dapat digunakan termasuk verapamil, bleomycin, dan interferon.

2. Penggunaan Silikon gel setelah operasi pemotongan keloid juga dianjurkan termasuk suntikan laser.

4. Tinea Korporis

d. Keterangan Gejala

G01 : Terasa Gatal

G08 : Terdapat ruam yang melingkar dengan warna kemerahan atau keperakan

G09 : Kulit bersisik

G10 : Terjadi peradangan

G38 : Terdapat luka melepuh dan berisi nanah disekitar ruam

Keterangan Rule P04 :

P04 : Tinea Korporis

Tinea corporis adalah infeksi dangkal dermatofit ditandai dengan lesi inflamasi atau noninflamatory pada kulit glabrous (yaitu, kulit daerah selain kulit kepala, pangkal paha, telapak tangan dan telapak kaki). Sekelompok jamur yang dikenal dengan nama Dermatofita merupakan penyebab terjadinya Tinea Corporis. Dermatofita memang hidup di substansi yang disebut keratin, yakni jaringan yang ditemukan di banyak bagian tubuh termasuk kuku, kulit dan rambut. Namun, pada Tinea Corporis, jamur tersebut tumbuh berlebihan dan

menginfeksi kulit badan. Biasanya Tinea Corporis ditandai dengan adanya ruam yang berbentuk bulat dan disertai dengan rasa gatal yang bisa menyebar jika tidak ditangani dengan baik.



Gambar III.14. Penyakit Kulit Tinea Korporis

Keterangan Solusi :

- D : 1. Gunakan Krim, bedak, salep, atau lotion anti jamur
2. Kondisi tubuh harus tetap bersih dianjurkan untuk mandi setiap hari
 3. Jangan menggaruk atau menggosok daerah yang terinfeksi
2. Terapi sistemik mungkin dibutuhkan jika corporis mencakup infeksi kulit yang luas, immunosupresi, perlawanan terhadap topikal terapi anti jamur.

5. Impetigo Bulosa (*Bullous Impetigo*)

e. Keterangan Gejala

G05 : Terdapat gelembung-gelembung dan berisi cairan kekuningan

G06 : Berdiameter 0,5 cm yang cepat membesar dan mudah sekali pecah

G07 : kulit yang pecah tampak seperti kulit melepuh terkena sundutan rokok

G46 : Jika bagian kulit terkena cairan menimbulkan noda merah membentuk gelembung dan berisi cairan yang sama

G47 : Terasa sakit dan kulit sekitar lepuhan gatal dan bersisik

Keterangan Rule P05 :

P05 : Impetigo Bulosa (*Bullous Impetigo*)

Impetigo adalah infeksi bakteri yang paling sering menyerang pada anak-anak.

Infeksi ini akut, sangat menular dari lapisan dangkal epidermis terutama disebabkan oleh *Streptococcus Pyogenes* atau *Staphylococcus*. Infeksi sekunder kulit dari lesi kulit yang ada (misalnya luka lecet, gigitan serangga, cacar air) yang bisa menyerang orang dewasa maupun anak-anak. Impetigo Bulosa dianggap kurang menular dari nonbullous, biasanya diawali adanya lesi pada kulit yang rapuh, tipis, lembek dan transparan (< 3 cm) cairan yang berubah kuning keruh dan gelap setelah pecah meninggalkan rim dari skala di sekitar basis yang lembab tetapi bukan kerak. Impetigo Bulosa juga melibatkan selaput lendir buccal dan timbulnya lesi pada kulit dapat disertai dengan gejala-gejala sistemik seperti demam, malaise, dan diare. Serta pada bayi mungkin mengalami tanda radang paru-paru.



Gambar III.15. Penyakit Kulit Impetigo Bulosa (*Bullous Impetigo*)

Keterangan Solusi :

E : 1. Di anjurkan untuk menggunakan antibiotik, baik antibiotik oles maupun antibiotik minum yang memiliki cakupan terhadap *S Aureus* dan *S Pyogenes*.

6. Psoriasis

f. Keterangan Gejala

G01 : Terasa gatal

G17 : Timbul bercak (patch) yang menebal dan memerah

G18 : Bentuknya bersisik keperakan

G41 : Dijumpai pada bagian siku, lutut, kaki, kulit kepala, dan punggung bagian bawah

Keterangan Rule P06 :

P06 : Psoriasis

Psoriasis adalah kondisi kulit yang umum mempercepat siklus hidup dari sel-sel kulit. Hal ini menyebabkan sel untuk berkembang dengan cepat pada permukaan

kulit. Sel-sel kulit terdapat bercak berwarna merah dan kadang-kadang menyakitkan. Penyebab timbulnya Psoriasis adalah diduga terkait dengan kekebalan tubuh dengan Sel T dan sel darah putih lainnya yang disebut neutrofil dalam tubuh. Tujuan pengobatan psoriasis adalah untuk menghentikan sel-sel kulit yang bisa tumbuh begitu cepat.



Gambar III.16. Penyakit kulit Psoriasis

Keterangan Solusi :

- F : 1. Penggunaan obat-obatan baik oles maupun di minum yang dapat mengurangi rasa gatal
2. Merubah gaya hidup berhenti merokok dan Mengurangi stres.
3. Mengonsumsi Calcipotriene (Dovonex) adalah resep krim atau larutan yang mengandung Vitamin D
4. Melakukan terapi seperti paparan sinar matahari, pelembab, dan asam asetil salisilat.

7. Keratosis Seboroik (*Seboirrhic Keratosis*)

g. Keterangan Gejala

G01 : Terasa gatal

G19 : Lebih menonjol dari permukaan kulit yang lain

G20 : Bintik-bintik kecil dan Terasa tebal

G21 : Berbentuk bulat atau oval

G22 : Memiliki permukaan licin, rata dan benjolan bersisik

G23 : Berwarna kuning, cokelat, cokelat terang atau hitam

G42 : Berjumlah lebih dari satu yang penampakkannya bisa satu-satu dan berkelompok

Keterangan Rule P07 :

P07 : Keratosis Seboroik (*Seborrheic Keratosis*)

Seborrheic Keratosis adalah jenis pertumbuhan kulit yang enak di pandang, tetapi pertumbuhan tidak berbahaya. Namun, dalam beberapa kasus *Seborrheic Keratosis* dapat sulit untuk dibedakan dengan melanoma, jenis kanker yang sangat serius. Ditandai dengan adanya beberapa lesi yang mungkin dapat muncul, meskipun pada awalnya mungkin hanya satu yang pertumbuhannya berbentuk bulat atau oval.



Gambar III.17. Penyakit Kulit Keratosis Seboroik (*Seborrheic Keratosis*)

Keterangan Solusi :

G : 1. Penggunaan obat herbal

2. Menjalani beberapa pembedahan seperti bedah cryo yang menggunakan nitrogen cair untuk membekukan, bedah elektro yang menggunakan arus listrik. Dan kuretase yang kadang-kadang digunakan oleh bedah elektrik.

8. Eksim Dyshidrotic (*Dyshidrotic Eczema*)

h. Keterangan Gejala

G01 : Terasa gatal

G24 : Terdapat benjolan dibagian telapak tangan, jari tangan dan bawah kaki

G25 : Benjolan berisi cairan berwarna coklat.

G43 : Tampak kering dan tebal bersisik.

Keterangan Rule P08 :

P08 : Eksim Dyshidrotic (*Dyshidrotic Eczema*)

Eksim Dyshidrotic atau dyshidrosis yang biasanya di sebut dengan Pompholyx dalam dunia kedokteran adalah kondisi kulit yang mana terdapat lepuhan kulit mengembang pada telapak kaki dan telapak tangan. Lepuhan biasanya gatal dan dapat berisi dengan cairan dan disertai dengan demam. Lepuhan ini biasanya berlangsung selama sekitar dua sampai empat minggu dan mungkin berkaitan dengan alergi musiman atau stres.



Gambar III.18. Penyakit Kulit Eksim Dyshidrotic (*Dyshidrotic Eczema*)

Keterangan Solusi :

- H : 1. Disarankan untuk tidak menggaruk dan menghancurkan lepuhan dan menghindari penggunaan produk yang dapat mengiritasi kulit seperti lotion dan sabun cuci dan hindari kegiatan yang dapat menyebabkan terjadinya gesekan.
2. Penggunaan salep sesuai dengan resep dokter
3. Mengompres basah atau dingin yang bisa membantu mengurangi gatal-gatal.

9. Angioedema

i. Keterangan gejala

G01 : Terasa gatal

G31 : Terjadi pembengkakan kulit

G32 : Terdapat bercak berwarna merah

G33 : Kesulitan menelan dan bernafas

G45 : Dijumpai pada bagian kelopak mata dan bibir

Keterangan Rule P09 :

P09 : Angioedema

Angioedema adalah reaksi yang mirip dengan gatal-gatal yang mempengaruhi lapisan jaringan kulit yang lebih dalam. Penyakit ini paling sering muncul disekitar mata, pipi, atau bibir. Angioedema dan gatal-gatal dapat terjadi secara terpisah atau pada waktu yang sama karena alergi, alergi terhadap jenis makanan, obat, racun, serbuk sari, atau bulu binatang peliharaan. Kondisi ini biasanya ringan, tetapi jika berkembang pesat atau jika terjadi pada tenggorakan dapat menyebabkan sesak napas. Angioedema dapat ditandai dengan adanya bercak merah dan terasa gatal.



Gambar III.19. Penyakit Kulit Angioedema

Keterangan Solusi :

- I : 1. Kompres Dingin yang dapat memberikan kenyamanan
2. Penggunaan salep, krim atau lotion
3. Penggunaan Anti histamin juga dapat mengurangi histamin dalam tubuh yang dapat mengurangi alergi.

10. Kista Sebaceous

j. Keterangan Gejala

G26 : Jika diraba kenyal dan mudah digerakkan

G27 : Tidak menimbulkan nyeri

G28 : Warnanya kekuningan atau berwarna daging

G29 : Dijumpai pada bagian mata, pipi, wajah, leher, punggung atau kantung zakar (skrotum)

G30 : Terjadi infeksi

G44 : Jika pecah akan mengeluarkan bahan berminyak yang menyerupai keju

Keterangan Rule P10 :

P10 : Kista Sebaceous

Kista adalah kantong-kantong jaringan yang terbentuk di bawah permukaan kulit. Kantong-kantong ini tertutup dan berisi cairan. Walaupun kista tidak berpotensi kanker, kista dapat menimbulkan rasa tidak nyaman, mungkin menimbulkan rasa sakit jika pecah, mungkin juga menimbulkan radang, dan sangat rentan terkena infeksi.

Kista sebacea juga dikenal dengan kista epidermoid, ini merupakan kista jinak yang terbentuk pada folikel rambut dan biasanya ditemukan di dada, punggung, atau alat kelamin.



Gambar III.20. Penyakit Kulit Kista Sebaceous

Keterangan Solusi :

- J : 1. Gunakan Kompres hangat pada kista dengan handuk yang dapat mengurangi rasa sakit yang berfungsi sebagai iritan yang menutupi rasa sakit akibat inflamasi.
2. Mencuci kulit dengan sabun antimikroba agar kista tetap bersih.
3. Jangan pernah mencoba untuk memecahkan sendiri kista sebacea karena dapat berisiko mengalami infeksi lebih lanjut dan dapat menyebabkan bekas luka permanen.
4. Carilah perawatan medis jika infeksi muncul untuk mendapatkan perawatan medis yang sesuai dengan penyakit yang di derita.