

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

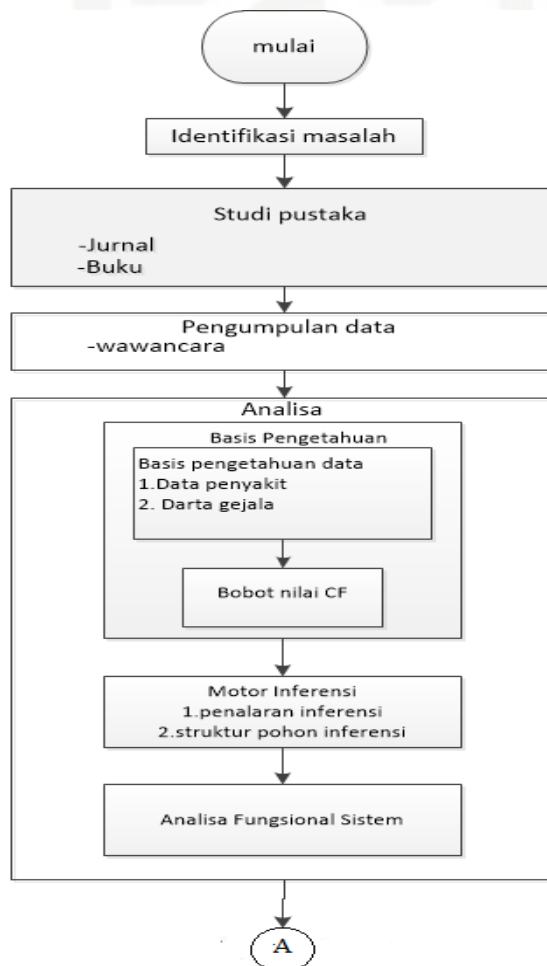
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

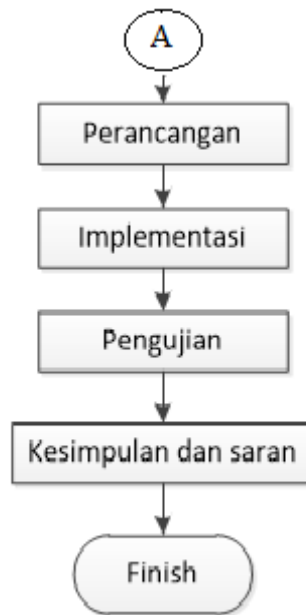
Metodologi penelitian menjelaskan bagaimana langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian untuk dapat menjawab rumusan masalah penelitian. Tahapan penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1 Tahapan Penelitian (bagian 1)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar 3.2 Tahapan Penelitian (bagian 2)**

Berdasarkan gambar 3.1 dan 3.2 diatas, dapat dilihat bahwa metodologi pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan. Adapun tahapan - tahapan pada penelitian ini, akan dijelaskan sebagai berikut.

### 3.2 Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan awal dari tahapan metodologi penelitian dengan mencari dan mempelajari tentang permasalahan dalam penelitian. Kemudian akan dilanjutkan dengan pencarian solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Didalam tahapan ini juga akan ditentukan ruang lingkup dan latar belakang dari topik penelitian.

### 3.3 Studi Pustaka

Tahap ini merupakan proses lanjutan dari tahapan sebelumnya. Di mana pada tahapan ini, dilakukan pengumpulan literatur dan data yang berhubungan dengan penelitian melalui berbagai macam media. Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori-teori mengenai penelitian melalui jurnal, media *online*, buku

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau penelitian lain yang sebelumnya berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Pengumpulan Data

### 3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Tahap pengumpulan data merupakan tahap yang penting di dalam penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan mewawancarai pakar dengan membahas mengenai berbagai jenis penyakit kulit beserta gejala yang ditimbulkan.

### 3.5 Analisa Permasalahan

Setelah pengumpulan data selesai dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan analisa permasalahan. Pada tahap ini akan dijelaskan langkah – langkah yang akan dilakukan sebelum rancangan sistem dibangun. Adapun beberapa tahapan pada analisa permasalahan ini adalah sebagai berikut:

#### 3.5.1 Analisa Basis Data

Dilakukan analisa terhadap data yang telah dikumpulkan pada pengumpulan data. Pada pengumpulan data didapatlah data berupa gejala dan penyakit.

##### 1. Data Gejala

Pada tahapan ini pengumpulan data dilakukan dengan mencari informasi dari pakar yang bersangkutan, sehubungan dengan data gejala dari penyakit kulit. sehingga didapat nilai kepastian untuk setiap gejala yang akan dibandingkan dengan nilai kepastian

##### 2. Data Penyakit

Pada tahapan ini pengumpulan data dilakukan dengan mencari informasi dari pakar yang bersangkutan, sehubungan dengan data penyakit kulit. Tingkat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

keakurasian didapat dari membandingkan setiap gejala yang mana nilai kepastiannya didapat dari berbagai pakar.

### 3.5.2 Analisa Sistem

Pada tahap analisa sistem dilakukan analisa untuk membangun sistem pakar menggunakan tahapan metode *Certainty Factor*. Adapun tahapan analisa sistem yang akan dilakukan pada penelitian ini berikut tahapannya:

Pada tahap ini akan dilakukan :

1. Menentukan aturan – aturan pada basis pengetahuan. Adapun basis pengetahuan pada penelitian ini direpresentasikan dengan daftar parameter dan kaidah produksi.
  - a. Daftar Parameter  
Dengan data yang telah didapatkan pada tahapan pengumpulan data, maka dapat dibuat daftar parameter yang akan digunakan pada penelitian ini..
  - b. Kaidah produksi  
Setelah daftar parameter telah dibuat, maka langkah selanjutnya adalah menentukan kaidah produksi terhadap daftar parameter. Kaidah produksi ditetapkan sebagai sebuah logika IF ... THEN ... Kaidah produksi dilakukan untuk menelusuri parameter apa saja yang mendukung sebuah *class* pada penelitian ini.
2. Selanjutnya dilakukan penalaran dalam menyusun data menjadi pohon keputusan, untuk memudahkan dalam proses pencarian data penyakit.
3. Selanjutnya menentukan nilai kepercayaan parameter untuk setiap *class*. Pada tahap ini, ditetapkan nilai kepercayaan (nilai CF) untuk setiap parameter terhadap *class* tertentu. Penetapan nilai CF ini ditentukan oleh pakar. Dengan melihat seberapa yakin pakar dengan suatu parameter untuk menentukan suatu *class*. Adapun nilai CF ini memiliki rentang dar 0 - 1. Dimana 0 menyatakan ketidakyakinan pakar terhadap parameter sedangkan 1 menyatakan dengan pasti keyakinan pakar terhadap suatu parameter.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Melakukan perhitungan kombinasi terhadap nilai CF yang terpilih sebagai parameter dari suatu *class*. Pada tahap ini, nilai kombinasi CF didapatkan dengan melakukan perhitungan terhadap nilai CF yang terpilih berdasarkan aturan produksi dari suatu *class*. Nilai akhir dari kombinasi CF ini menyatakan nilai keyakinan pakar terhadap suatu *class*. Nilai kombinasi CF ini memiliki rantang dari 0 – 1 atau dapat juga dinyatakan dengan 0 – 100%.
5. Setelah didapat nilai rentang selanjutnya dilakukan tahapan rancangan sistem menggunakan *Usecase Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*.

### 3.6 Perancangan Sistem

Tahap ini dilakukan setelah tahap analisa selesai dilakukan. Setelah tahap analis dilakukan, maka analis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dilakukan. Perancangan ini meliputi perancangan model sistem yang terdiri dari:

1. Tahapan rancangan database.
2. Tahapan rancangan *prototype* adalah merancang struktur menu dan tampilan antar muka sistem (*user interface*) untuk sistem peramalan yang akan dibangun.

### 3.7 Implementasi

Pada tahap ini suatu sistem siap untuk dioperasikan. Untuk mengimplementasikan aplikasi ini maka dibutuhkan perangkat pendukung, perangkat tersebut berupa perangkat lunak dan perangkat keras. Adapun Perangkat keras yang dibutuhkan antara lain yaitu:

1. *Processor* : *Intel(R) Core(TM) i3-2370M CPU @ 2.40GHz*
2. *Memory* : RAM 2 GB

Dan perangkat lunak yang dibutuhkan :

1. *Platform* : *Windows Windows 8 Pro with Media Center*
2. Bahasa Pemograman : *Hypertext Preprocessor (PHP)*
3. DBMS : *MySQL*
4. *Web server* : *Apache*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. *Browser* : *Google Chrome*
6. *Server* : *Localhost*
7. *Tools* : *Microsoft Visio*

### 3.8 Pengujian

Pengujian (*testing*) yaitu uji coba apakah tingkat prediksi sesuai yang sebenarnya atau tidak. Pengujian ini terbagi atas 2 bagian yaitu :

1. Pengujian blackbox untuk pengujian tingkah laku sistem yang telah dirancang dalam kurun waktu yang ditentukan.
2. Dilakukannya pembandingan perhitungan yang dilakukan oleh pakar atau dokter spesialis khususnya dokter spesialis kulit dengan sistem yang dibangun menggunakan confusion matrix yang diacu pada sub bab 2.6
3. Dilakukan nya pengujian keakurasian kepuasan user dalam mengolah sistem yang akan dibangun peneliti dengan menggunakan metode skala likert yang diacu pada sub bab 2.7

### 3.7 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan berisi intisari penelitian ini dan hasil yang didapatkan dengan menggunakan metode *Certainty Factor* dalam sistem pakar diagnosa penyakit kulit serta berisikan hal-hal yang disarankan penulis bagi pembaca untuk melakukan pengembangan terhadap penelitian ini kedepannya.