

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Penyakit kulit adalah penyakit infeksi yang paling umum, terjadi pada orang - orang segala usia. Sebagian besar pengobatan infeksi kulit membutuhkan waktu lama untuk menunjukkan efek. Masalahnya menjadi lebih mencemaskan jika penyakit tidak merespon pada pengobatan. Penyakit kulit terjadi pada umumnya disebabkan oleh virus, bakteri, daya tahan tubuh lemah dan alergi.

Kulit merupakan organ terluas penyusun tubuh manusia yang terletak paling luar dan menutupi seluruh permukaan tubuh. Menurut Bernard Cohen, M.D, direktur ilmu kesehatan kulit anak dari Johns Hopkins Children's Center, kulit merupakan organ bertindak sebagai benteng pertahanan terhadap beragam elemen yang mengancam tubuh mulai dari sinar matahari hingga bakteri. Pada tahun pertama, seorang bayi akan sangat rentan terhadap gangguan karena lapisan kulit mereka belum sempurna. Peralannya dibutuhkan waktu hingga satu tahun bagi epidermis kulit untuk berkembang dengan cepat dan berfungsi secara efektif. Pada bayi, struktur kulitnya lebih tipis, ikatan antar selnya lebih lemah dan lebih halus. Kulit bayi juga memiliki pigmen yang lebih sedikit, dan tidak mampu mengatur temperatur seperti halnya anak-anak dengan usia lebih tua atau orang dewasa. Sehingga kulit bayi lebih rentan untuk terserang penyakit kulit. Sehingga bila kulit

tidak terawat dengan benar, akan timbul masalah dengan kulit. Lebih dari 80 persen bayi pernah mengalami penyakit kulit.

Pada tahun pertama, seorang bayi akan sangat rentan terhadap gangguan karena lapisan kulit mereka belum sempurna. Pasalnya dibutuhkan waktu hingga satu tahun bagi epidermis kulit untuk berkembang dengan cepat dan berfungsi secara efektif. Pada bayi, struktur kulitnya lebih tipis, ikatan antar selnya lebih lemah dan lebih halus. Kulit bayi juga memiliki pigmen yang lebih sedikit, dan tidak mampu mengatur temperatur seperti halnya anak-anak dengan usia lebih tua atau orang dewasa. Sehingga kulit bayi lebih rentan untuk terserang penyakit kulit. Oleh karena itu penulis ingin merancang suatu sistem komputer untuk mendiagnosa penyakit kulit pada bayi dan mengambil judul **“Sistem Pakar Penyakit Kulit Pada Bayi dengan Menggunakan Metode Certainty Factor”**.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

Permasalahan dalam suatu penelitian harus mempunyai ruang lingkup permasalahan yang terdiri dari Identifikasi masalah, Perumusan masalah, dan Batasan masalah. Oleh sebab itu, Penulis akan menjelaskan dibawah ini :

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Mahalnya biaya konsultasi ke dokter spesialis kulit, terutama bagi masyarakat yang tingkat perekonomiannya rendah.
2. Lamanya waktu yang dibutuhkan oleh seorang pakar atau dokter untuk mengambil keputusan terhadap penyakit pasien pada saat melakukan pemeriksaan.
3. Sulitnya mencari informasi penyakit kulit pada bayi apabila tidak melakukan konsultasi ke dokter secara langsung.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat diambil perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana membangun suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi penyakit kulit pada bayi menggunakan metode certainty factor?
2. Bagaimana memudahkan seorang ibu pasien untuk mengetahui tentang penyakit kulit pada bayi?
3. Bagaimana memudahkan dokter untuk mengetahui tentang penyakit kulit pada bayi dengan cepat?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Penulis ingin melaksanakan pembuatan aplikasi secara fokus dan tidak terlalu luas cakupannya maka diperlukan batasan masalah yang akan diambil. Adapun batasan masalah yang dimaksud adalah :

1. Sistem pakar yang akan dirancang untuk komputer PC (stand alone)

2. Sistem hanya dibangun untuk mendiagnosa penyakit kulit pada bayi (0-12) bulan.
3. Input sistem berupa data pasien, solusi, jenis gejala, jenis penyakit, nilai CF gejala dan nilai CF penyakit .
4. Menggunakan metode representasi pengetahuan Certainty Factor.
5. Output dari sistem adalah data pasien dan hasil diagnosa berupa jenis penyakit kulit yang diderita pasien dan solusi dari penyakit kulit tersebut.
6. Sistem yang dibangun hanya berjalan di appserv php my admin.
7. Perancangan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Mysql

### **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

Dalam suatu penelitian terdapat tujuan dan manfaat yang harus dicapai, supaya nantinya menghasilkan output yang diinginkan oleh pengguna.

#### **I.3.1. Tujuan**

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memiliki tujuan yaitu untuk lebih mengetahui tentang penyakit kulit pada bayi akibat virus, alergi atau bakteri dan bagaimana cara melakukan pencegahan serta solusi bagi bayi yang telah terkena penyakit kulit.

### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat umum yang akan diperoleh dari aplikasi yang akan dibangun ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi tentang penyakit kulit bayi, solusi atau pengobatannya.
2. Memberikan kemudahan seorang pakar atau dokter dalam mengambil keputusan terhadap pasiennya saat pemeriksaan.

## **I.4. Metodologi Penelitian**

### **I.4.1. Analisa Sistem Yang Ada**

#### **I.4.1.1. Metode Penelitian**

Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *certainty factor*. Peneliti melakukan beberapa cara dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi pihak medis maupun masyarakat yang terkena gangguan kejiwaan. Diantaranya adalah:

1. Pengamatan (*Observation*)

Mengumpulkan data berupa survey langsung pada rumah sakit. Adapun data yang dimaksud adalah data dalam mengidentifikasi penyakit kulit bayi.

## 2. Wawancara (*Interview*)

Merupakan pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak terkait. Misalnya melakukan tanya jawab dengan dokter.

## 3. Studi Keputusan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti : buku tentang sistem informasi dan aplikasi PHP, Kecerdasan Buatan, Ilmu penyakit kulit dan lain-lain.

### **I.4.1.2. Langkah – Langkah Penelitian**

#### 1. Target /tujuan penelitian

Target penelitian dilakukan untuk membuat suatu aplikasi yang dapat memudahkan pihak medis maupun masyarakat dalam mendiagnosa penyakit kulit pada bayi.

#### 2. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Beberapa hal-hal yang harus dipenuhi adalah :

- a. Adanya aplikasi yang dijalankan untuk melakukan diagnosa penyakit kulit pada bayi.
- b. Adanya *database* untuk menyimpan data pasien dan hasil diagnosa.

### 3. Spesifikasi

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database* MySQL. Spesifikasi komputer yang digunakan *Intel Core<sup>™</sup> 2 Duo*, *RAM* 2048 serta *Hard Drive* 250 Gb.

### 4. Desain dan Implementasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- b. Menganalisa beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- c. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk menghindari kesalahan.
- d. Melakukan perawatan sistem yang baru apabila terjadi kesalahan.

### 5. Uji Coba Sistem

Pada tahap ini uji coba sistem menggunakan metode *black box* yaitu uji coba sistem berdasarkan tampilan rancangan program yang dibuat.

## 6. Validasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan saat pengujian peralatan secara keseluruhan, besaran-besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

- a. Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan dijalankan pada komputer apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik.
- b. Menjalankan aplikasi yang baru untuk di uji pada sistem yang lama serta melakukan perawatan sistem.
- c. Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan.

### **I.4.2. Bagaimana Sistem Yang Lama Dengan Sistem Yang Baru**

Adapun sistem diagnosa penyakit kulit bayi pada rumah sakit sebelumnya dilakukan secara langsung dimana pasien langsung ke rumah sakit. Kemudian dokter akan melakukan pemeriksaan dan pemberian beberapa pertanyaan kecil mengenai keluhan, dan melihat kondisi kulit. Setelah itu dokter akan mendiagnosa pasien, jenis penyakit kulit apakah yang diderita pasien.

Sedangkan sistem yang akan dirancang dengan pemrograman *PHP* dan *database MySql*. Dengan adanya sistem pakar diagnosa penyakit Kulit pada bayi ini, pihak pasien dapat mendiagnosa penyakitnya sendiri atau tidak tanpa harus membutuhkan waktu yang cukup lama untuk konsultasi atau menunggu dokter di rumah sakit. Cukup hanya menjawab beberapa pertanyaan maka sistem akan

memberikan jawaban berupa jenis penyakit. Selain itu bagi pihak medis akan sangat terbantu dalam mendiagnosa Penyakit kulit bayi.

#### **I.4.3. Pengujian/ Uji Coba Sistem Yang Baru**

Pada tahap ini dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah pembuatan sistem telah dilakukan secara benar sehingga bisa menghasilkan fungsi-fungsi yang dikehendaki. Pengujian juga dimaksudkan untuk mengetahui keterbatasan dan kelemahan program aplikasi yang dibuat untuk sebisa mungkin dilakukan penyempurnaan.

#### **I.5. Lokasi Penelitian**

Adapun lokasi penelitiannya dilakukan pada Praktek Umum Spesialis Kulit dr.Surya Darma yang beralamat di jalan Sidorukun , Medan.

#### **I.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini dalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang, identifikasi masalah,perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan tugas akhir.

## **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tinjauan pustaka dan landasan teori yang membahas masalah sistem pakar, landasan teori sistem pakar mengidentifikasi penyakit kulit pada bayi dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL* dengan metode *certainty Factor*.

## **BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

Bab ini akan membahas tentang sistem pakar mengidentifikasi penyakit kulit pada bayi, **input, output, dan proses sistem dalam bentuk UML (*Unified Modelling Language*)**.

## **BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Bab ini akan membahas analisis hasil dan uji coba sistem yang akan penulis buat.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan, dan saran-saran dari hasil penelitian yang penulis lakukan.