

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu kedokteran mengalami kemajuan pesat yang ditandai dengan ditemukannya penyakit-penyakit tropis baru yang belum teridentifikasi sebelumnya. Para dokter ahli terus mencoba menemukan solusi untuk mengatasi penemuan baru dan selalu mencoba memberikan pelayanan terbaik terhadap pasien.

Anak sangat rentan terhadap kuman penyakit dan kurangnya kepekaan terhadap gejala suatu penyakit merupakan ketakutan tersendiri bagi orang tua. Orang tua merupakan orang awam yang kurang memahami kesehatan. Apabila terjadi gangguan kesehatan terhadap anak maka mereka lebih mempercayakan kepada pakar atau dokter ahli yang sudah mengetahui lebih banyak tentang kesehatan, tanpa memperdulikan apakah gangguan tersebut masih dalam tingkat rendah atau kronis. Namun dengan kemudahan dengan adanya para pakar atau dokter ahli, terkadang terdapat pula kelemahannya seperti jam kerja (praktek) terbatas dan banyaknya pasien sehingga harus menunggu antrian. Dalam hal ini, orang tua selaku pemakai jasa lebih membutuhkan seorang pakar yang bisa memudahkan dalam mendiagnosa penyakit lebih dini agar dapat melakukan pencegahan lebih awal yang sekiranya membutuhkan waktu jika berkonsultasi dengan dokter ahli. Karena hal tersebutlah maka dibutuhkan suatu alat bantu yang dapat mendiagnosa penyakit anak berupa suatu sistem pakar.

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana "mengadopsi" cara seorang pakar berfikir dan bernalar

dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan membuat suatu keputusan maupun kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada, dasar dari sistem pakar adalah bagaimana memindahkan pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar atau ahli ke dalam computer, dan bagaimana membuat keputusan atau mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan itu [1].

Dalam penelitian ini ada beberapa masalah yang akan diteliti oleh penulis. Atmojo dan utami dalam jurnalnya yang berjudul "Web Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit Anak Umum Dan HMFD Menggunakan Certainty Factor" dijelaskan bahwa sistem pakar yang dibuat hanya dapat menampilkan data tanpa memberikan solusi tentang penyakit apa yang diderita pasien [2]. Pada jurnal berikutnya yang dibuat oleh Jamiyati, Paramono dan Hasanuddin dalam jurnalnya yang berjudul "Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Tb Paru Pada Anak Dengan Metode Logika Fuzzy Berbasis Android" dijelaskan bahwa permasalahan dalam jurnal ini sistem yang dibuat masih bersifat desktop, sistem ini belum menggunakan database sehingga data yang ada tidak tersimpan sehingga riwayat penyakit pasien tidak tersimpan [3]. Dan jurnal terakhir yang dibuat oleh Sarwindah dan Marini yang berjudul "Aplikasi Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Gangguan Pemafasan pada Anak Menggunakan Metode CF(Certainty Factor)" dijelaskan bahwa permasalahan dalam jurnal ini masih berbasis desktop, perbedaan aplikasi desktop dengan web di aplikasi desktop pasien hanya bisa melakukan diagnosa di klinik saja akan tetapi sistem ini mempunyai database sehingga data diagnosa pasien masih tersimpan di database [4].

Berdasarkan latar belakang di atas maka disusunlah skripsi dengan judul “ Sistem pakar diagnosa penyakit pada anak menggunakan metode *certainty factor* berbasis web (studi kasus : praktek dokter muslihah)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan tugas akhir ini adalah bagaimana merancang suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa suatu jenis penyakit berdasarkan gejala yang di rasakan *user*, sehingga *user* menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam skripsi ini adalah :

1. Metode yang digunakan adalah *certainty factor* dengan berdasarkan gejala-gejala penyakit pada anak.
2. Sistem pakar ini hanya untuk mendiagnosa penyakit anak (usia 6 – 15 tahun).
3. Pakar atau ahli (*human expert*) dalam pembuatan *system* ini adalah dr. Mushlihah serta memberi referensi buku-buku pendukung dan fakta yang ada.
4. Hasil akhir diagnosa menampilkan kemungkinan penyakit yang di alami dan saran pencegahan.
5. Penyakit yang di tampilkan adalah Faringitis, Infeksi Saluran Kemih, Hepatitis B, Serumen Prop, Asma Bronkial, Parotitis, Dyspepsia, Diabetes Melitus, Tuberkolosis, Varisela penyakit yang sering menyerang pada anak.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisa, mendesain, dan membuat *website* sistem pakar penyakit pada anak dengan kemampuan sistem yaitu :

1. Membangun sebuah sistem aplikasi berbasis *web* yang mampu memberi informasi pemahaman dan pengetahuan dalam pengenalan suatu penyakit pada anak, serta mampu memberikan solusi berupa saran maupun tindakan pengobatan pada anak.
2. Membuat aplikasi sistem pakar berbasis *web* sehingga pengguna terutama dokter dan orang tua dapat menggunakan sistem dengan mudah dan cepat selama adanya akses internet.

#### 1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dalam pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada anak berbasis *web* menggunakan metode *certainty factor* adalah sebagai berikut :

##### 1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

###### 1.5.1.1 Metode Wawancara

Metode ini melakukan wawancara kepada pakarnya untuk memperoleh data yang di perlukan untuk mengetahui gejala-gejalanya yang nanti sebagainya menjadi acuan pembuatan *web* sistem pakar diagnosa penyakit pada anak.

### 1.5.1.2 Metode Observasi

Pengamatan pada objek untuk memperoleh sebuah informasi yang dapat dijadikan data penelitian.

### 1.5.1.3 Metode Kepustakaan

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelitian terhadap buku-buku, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.

## 1.5.2 Analisis Data

Tahapan analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

### 1.5.2.1 Analisis SWOT

Analisis SWOT yang terdiri dari *Strenght* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang), *Theart* (Ancaman).

### 1.5.2.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan system yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis non fungsional.

## 1.5.3 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem yang dilakukan adalah merancang database dan merancang DFD (*Data Flow Diagram*) untuk memvisualisasikan sistem yang akan dibuat. Selain itu, yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang interface.

#### 1.5.4 Pembuatan Aplikasi

Pada tahap pembuatan aplikasi, yang dilakukan adalah menterjemahkan perancangan database, DFD, dan interface ke dalam bahasa pemrograman.

#### 1.5.5 Pengujian Sistem

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu *Black Box Testing* dan *White Box Testing*. Metode testing tersebut digunakan untuk mengetahui apakah sudah berjalan sesuai yang diharapkan atau tidak.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Metode penulisan laporan dan sistematika penulisan laporan bertujuan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan. Adapun sistematika penulisan pada laporan Analisis dan perancangan sistem pakar diagnosa penyakit pada anak menggunakan metode *certainty factor* sebagai berikut :

##### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan sebagai pengantar pokok permasalahan dan gambaran penelitian.

##### 2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, dasar-dasar teori di dalam perancangan sistem pakar diagnosa penyakit pada anak berbasis web menggunakan metode *certainty factor* yang di ambil dari dasar-dasar teori yang digunakan.

### 3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum sistem yang akan dibuat, dan analisis kasus yang diteliti serta perancangan program yang akan dibuat.

### 4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang hasil program yang akan di implementasikan ke dalam Web sistem pakar, pengujian aplikasi, dan hasilnya untuk mengetahui aplikasi telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang di harapkan

### 5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan program aplikasi selanjutnya.

