

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Usia balita (Bayi Lima Tahun) dan usia anak-anak adalah masa-masa perkembangan fisik, mental, dan sosial. Pada masa ini seseorang tumbuh dari bayi yang bergantung pada orang tua menjadi individu yang matang dan mandiri. Selain itu seorang anak juga mempelajari kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain dan lingkungan sekitar. Dengan keadaan seperti ini, orang tua harus memperhatikan kesehatan anak terutama pada usia balita karena pada usia balita rentan terhadap berbagai macam penyakit. Bahkan beberapa penyakit mengakibatkan kematian pada usia balita diantaranya adalah : campak, diare, malaria, malnutrisi dan pneumonia. Di negara-negara berkembang khususnya Indonesia penyakit tersebut merupakan penyakit penyebab utama kematian pada balita.

Namun banyak orang tua yang tidak mengetahui gejala-gejala penyakit yang mematikan tersebut. Dalam mengatasi gangguan kesehatan pada anak, beberapa orang tua langsung membawa anak mereka ke dokter umum atau rumah sakit terdekat. Hal ini wajar di lakukan karena mereka tidak terlatih secara medis apalagi pada usia balita yang masih belum bisa menjelaskan keluhannya. Seorang dokter anak atau bidan biasanya memiliki pasien yang banyak sehingga orang tua harus antri menunggu pemeriksaan. Hal ini tidak menjadi masalah jika anak tidak



menunjukkan gejala yang serius. Tapi jika sebaliknya tentu saja dapat membahayakan jiwa anak.

Situasi seperti ini dapat di hindari dan penyakit mematikan dapat dicegah jika para orang tua mempunyai sedikit pengetahuan tentang kesehatan anak. Sehingga jika anak sakit, mereka bisa mengetahui gangguan kesehatan apa yang di derita anak dan apa yang harus dilakukan orang tua untuk mengatasi gangguan kesehatan. Pengetahuan tentang kesehatan bisa di dapat dari buku-buku dan situs-situs internet. Namun untuk mempelajari hal tersebut memerlukan waktu yang cukup lama untuk memahaminya dan sumber-sumber tersebut belum tentu dapat mendiagnosis semua gangguan kesehatan pada balita seperti yang dilakukan oleh dokter. Untuk membantu para orang tua tersebut maka diperlukan suatu alat atau sistem yang lebih praktis, bisa digunakan kapan saja, dan memiliki kemampuan layaknya seorang dokter atau bidan dalam mendiagnosis gangguan penyakit pada anak khususnya balita.

Sistem pakar adalah program komputer yang menirukan penalaran seorang pakar dengan keahlian pada suatu wilayah pengetahuan tertentu (Turban, 1995). Sistem pakar merupakan *software* yang ditujukan sebagai penyedia nasihat dan sarana untuk membantu dalam memecahkan masalah di berbagai bidang yang dalam hal ini kedokteran. Seorang dokter dikatakan sebagai seorang pakar karena ia merupakan orang yang ahli dibidangnya dan memiliki kemampuan yang tidak dimiliki orang lain. Pengetahuan dan kemampuan seorang dokter dapat di substitusikan ke dalam mesin inferensi dengan sistem pakar sehingga sistem pakar mempunyai keahlian menyerupai seorang dokter dalam melakukan diagnosis.



Dengan adanya sistem pakar ini, para orang tua tidak harus langsung membawa anak ke dokter anak atau bidan tapi cukup menjalankan aplikasi sistem pakar di rumah maka mereka dapat mengetahui gangguan kesehatan yang diderita anaknya dan tindakan yang harus dilakukan untuk mengatasi gangguan kesehatan tersebut. Selain itu, sistem pakar ini juga dapat membantu dokter umum atau tenaga medis lain apabila ada orang tua yang memeriksakan anaknya sedangkan pengetahuan mereka tidak begitu banyak, namun dengan sistem pakar ini mereka dapat bertindak layaknya dokter spesialis anak.

Dengan alasan tersebut diatas, maka penulis mengambil topik dengan judul **“SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA BALITA”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yang dapat di ambil dari penjelasan di atas adalah ” Bagaimana menuangkan pengetahuan yang didapat dari buku, internet dan pakar ke dalam sebuah sistem sehingga dapat membantu user untuk mendiagnosis gangguan kesehatan pada seorang anak di masa balita “.

### **1.3 Batasan Masalah**

Supaya pembangunan sistem pakar lebih fokus sehingga dapat memberikan hasil yang tepat sasaran maka pada skripsi ini masalah yang diteliti adalah hal-hal sebagai berikut :

1. Diagnosis dilakukan berdasarkan pada pemeriksaan gejala klinis

2. Untuk mendiagnosa penyakit anak pada usia balita (bayi lima tahun) dari sejak lahir sampai usia 5 tahun
3. Bagaimana mendiagnosis penyakit dengan gejala-gejalanya, cara mengatasi penyakit tersebut dan cara mencegah agar balita terhindar dari penyakit tersebut
4. Metode inferensi diagnosis dilakukan dengan metode forward chaining
5. User yang dapat menggunakan aplikasi ini adalah orang awam atau orang tua yang tidak atau sedikit mempunyai pengetahuan tentang penyakit pada balita, mahasiswa, tenaga medis, bidan, dan dokter sehingga dapat membantu memudahkan pekerjaan mereka

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 pada program studi Sistem Informasi di STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teori-teori yang telah didapat selama mengikuti perkuliahan di STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
3. Membangun sistem pakar sebagai alat bantu untuk mendiagnosa penyakit pada balita sehingga orang tua bisa mengetahui lebih dini dari gejala-gejala yang di alami, cara mengatasinya dan cara mencegahnya.



## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di dapat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis dapat mengembangkan ide-ide sehingga diharapkan nantinya dapat membuat sebuah sistem pakar lain yang berguna bagi user.
2. Bagi orang tua yang ingin mengetahui penyakit yang di derita oleh anaknya pada usia balita dan penanganannya tanpa harus di bawa ke dokter anak.
3. Bagi orang awam yang ingin mengetahui berbagai penyakit pada balita.
4. Bagi dokter atau tenaga medis yang lain membantu memudahkan pekerjaan mereka.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

### 1. Pengumpulan data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa metode antara lain:

#### a. Metode wawancara

Metode ini dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pihak yang terkait, dalam penelitian ini adalah seorang pakar.

#### b. Metode kepustakaan

Metode ini dilakukan dengan menggunakan buku-buku perpustakaan yang meliputi literature, buku-buku, majalah dan internet serta cacatan dari bacaan lain yang menunjang penulisan skripsi ini.

c. Metode kearsipan

Metode yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari data-data dari arsip yang telah ada yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi.

2. Analisa data

Pada tahap ini penulis melakukan analisa terhadap data-data yang telah diperoleh.

3. Perancangan program

Membuat gambaran dan acuan dalam desain program.

4. Pembuatan laporan

Menyusun laporan skripsi dengan permasalahan yang sudah ada secara sistematis, diambil dari permasalahan yang sudah dianalisa.

5. Desain program

Desain yang dilakukan meliputi desain sistem, desain database, dan desain grafis.

6. Uji coba program

Pengujian program dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat dengan bantuan software tersebut berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

7. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian dan pembuatan program yang telah dilakukan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Laporan ini di susun dengan menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab I meliputi : Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan

### **BAB II : DASAR TEORI**

Bab II berisi Pengertian Kecerdasan Buatan, Pengertian Sistem Pakar, Sejarah Perkembangan Sistem Pakar, Konsep Dasar Pengembangan Sistem Pakar, Struktur Sistem Pakar yaitu Struktur dasar Sistem Pakar dan Antarmuka Pemakai (User Interface), Macam-macam Gangguan Kesehatan pada Balita, serta Visual Basic yang digunakan sebagai tool untuk mengembangkan Sistem Pakar

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

Bab III membahas tentang analisis masalah, identifikasi kebutuhan, spesifikasi sistem dan perancangan proses, perancangan antar muka (user interface), deskripsi sistem, representasi pengetahuan, mesin inferensi, perancangan sistem dan deskripsi sistem secara rinci mengenai perancangan Digram Alir Data(DAD), dan perancangan basis data

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab IV berisi penerapan rencana imlementasi sistem pakar yang siap dioperasikan



## **BAB V : PENUTUP**

Bab V berisi tentang kesimpulan dari uraian dan pembahasan yang ada dalam bab-bab sebelumnya serta saran-saran mengenai hasil penelitian ini untuk penyempurnaan lebih lanjut

