

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sistem Pakar (*expert system*) adalah salah satu bidang ilmu komputer yang mendayagunakan komputer sehingga dapat berperilaku cerdas seperti manusia. Sistem pakar berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli (Kusumadewi, 2003).

Masalah kesehatan merupakan salah satu masalah yang sering menjadi problem bagi sebagian besar masyarakat. Karena sulitnya mendapatkan informasi tentang kesehatan, bagaimana merawat kesehatan, dan bagaimana memilih tindakan yang tepat untuk anggota keluarga yang menderita sakit. Oleh karena itu pengembangan sistem pakar (*expert sistem*) dalam bidang kesehatan merupakan langkah yang tepat untuk membantu penyelesaian permasalahan tersebut.

Gangguan pencernaan merupakan gangguan yang disebabkan ketidaknormalan pada sistem pencernaan yang berasal dari makanan ataupun kondisi fisik seseorang. Gangguan pencernaan pada anak biasanya merupakan gangguan fungsional yang disebabkan *imaturitas* atau ketidakmatangan sistem pencernaan, dimana selama ini masih dianggap normal oleh kebanyakan orang tua. Namun, sangat penting bagi kita untuk menjaga kesehatan saluran cerna, karena sebagian besar pembentukan sistem daya tahan tubuh berasal dari saluran cerna. Oleh sebab itu sangat penting bagi orang tua untuk memperhatikan dan menjaga

kesehatan organ pencernaan pada anak. Gangguan pencernaan bisa menghambat kecerdasan anak dan mengganggu proses tumbuh kembang yang optimal pada anak. Sebab, saluran cerna yang sehat akan bisa membuat kerja otak maksimal karena gizi yang diserap baik oleh tubuh.

Gambaran diatas menjadi pertimbangan untuk merancang sistem pakar diagnosa gangguan pencernaan pada anak dengan *PHP* dan *MySQL*, diharapkan dapat membantu memberikan informasi penanganan gangguan pencernaan pada anak dengan cepat, tepat dan efisien melalui media *web* namun tidak mengabaikan peran dokter spesialis anak.

Perancangan sistem pakar ini berbeda dengan perancangan sistem pakar yang berhubungan dengan kesehatan anak maupun kesehatan pencernaan yang dilakukan sebelumnya. Yaitu, “Perancangan dan Implementasi Sistem Pakar Konsultasi Kesehatan Anak dengan Metode *Forward Chaining*” (Setia, 2006) dan “Analisis Sistem Pakar Untuk Diagnosa Jenis Gangguan Pencernaan Berbasis *Mobile Device*” (Tan, 2011) dimana pada judul perancangan sistem pakar diatas memiliki objek yang lebih luas dibandingkan dengan sistem pakar ini. Sistem pakar ini lebih fokus pada satu objek yaitu gangguan pencernaan yang dialami anak-anak, sehingga diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem pakar yang efektif dan akurat dalam penanganan gangguan pencernaan pada anak.

## **B. Rumusan Masalah**

Dalam perancangan sistem pakar ini rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem pakar dengan menggunakan metode *forward chaining* agar fakta – fakta yang di alami pasien dapat disimpulkan layaknya seorang dokter spesialis anak ataupun dokter umum dalam mendiagnosa pasiennya dan menyimpulkan gangguan apa yang diderita serta memberi solusi cara penanganan awal (pertolongan pertama).
2. Bagaimana merancang sebuah *database* yang didalamnya berisi seluruh data yang diperlukan dalam mendiagnosa gangguan pencernaan pada anak.
3. Bagaimana mengimplementasikan kepakaran seorang dokter spesialis anak dalam mendiagnosa gangguan pencernaan pada anak kedalam sebuah sistem pakar.

### C. Batasan Masalah

Adapun batasan permasalahan pada Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Pencernaan Pada Anak ini sebagai berikut :

1. Sistem pakar ini hanya mendiagnosa gangguan pencernaan pada anak-anak balita (usia 1 – 5 tahun)
2. Pada aplikasi sistem pakar diagnosa gangguan pencernaan ini hanya akan mendiagnosa gejala gangguan dengan cara-cara yang bisa orang awam lakukan, sebelum mendapatkan bantuan seorang dokter.
3. Proses diagnosa pada sistem pakar ini dilakukan per kategori gejala awal yang paling dominan.
4. Sistem pakar ini akan menghasilkan informasi diagnosa gangguan sesuai dengan gejala-gejala yang di *input*-kan oleh *user* kedalam sistem pakar.

5. Ada 8 jenis gangguan pencernaan yang bisa didiagnosa dengan menggunakan sistem pakar ini, yaitu *Irritable bowel syndrome*, Hipertrofi pilorus stenosis (*Hypertrophy Pyloric Stenosis*), Sakit perut berulang, Diare karena alergi, Radang usus buntu, Usus terlipat, Perdarahan saluran cerna atas, *Atresia bilier*.
6. Sistem pakar ini hanya akan memberikan penanganan gangguan dengan cara-cara yang bisa orang awam lakukan tanpa perlu bantuan seorang dokter.
7. Output sistem pakar berupa diagnosa gangguan, perawatan dan pencegahan yang bisa di lakukan oleh orang awam.
8. Hasil diagnosa dari sistem ini tidak kemudian menghilangkan peranan seorang dokter spesialis, namun sistem ini memberikan rujukan kepada orang tua tentang perlu atau tidaknya penanganan lebih lanjut yang memerlukan peran seorang dokter spesialis anak.
9. Sistem pakar diagnosa gangguan pencernaan pada anak akan menggunakan metode *forward chaining* dengan bahasa pemrograman *Profesional Home Page (PHP)* dan *database MySQL*.

#### **D. Tujuan Perancangan**

Tujuan dibuatnya tugas akhir ini adalah :

1. Merancang sistem pakar dengan menggunakan metode *forward chaining* agar fakta – fakta yang di alami pasien dapat disimpulkan layaknya seorang dokter spesialis anak ataupun dokter umum mendiagnosa

pasiennya dan menyimpulkan gangguan apa yang diderita serta memberi solusi cara penanganannya.

2. Merancang sebuah *database* yang didalamnya berisi seluruh data yang diperlukan dalam mendiagnosa gangguan pencernaan pada anak.
3. Mengimplementasikan kepakaran seorang dokter spesialis anak dalam mendiagnosa gangguan pencernaan pada anak kedalam sebuah sistem pakar.

#### **E. Manfaat Perancangan**

Diharapkan dengan adanya sistem pakar ini dapat memberikan timbal balik antara dokter serta orang tua, disatu sisi membantu orang tua mendapatkan informasi cara menangani gangguan pencernaan pada anak secara dini dan di sisi lain membantu dokter spesialis dalam mendiagnosa gejala awal gangguan pencernaan pada anak. Serta menjadi alat deteksi dini gejala awal gangguan sebelum terjadi gejala gangguan yang lebih lanjut.

#### **F. Sistematika Penulisan**

Penulisan Tugas Akhir ini terbagi menjadi beberapa bab yang masing-masing bab membahas tentang :

#### **BAB I : Pendahuluan**

Pada bab ini akan menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan.

## **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai teori sistem pakar dan konsep gangguan pencernaan pada anak serta teori tentang bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* yang menjadi dasar dan mendukung penulisan Skripsi.

## **BAB III : Metode Perancangan**

Menjelaskan tentang metode perancangan dalam sistem pakar dengan menggunakan metode *forward chaining*.

Dan tahapan perancangan sistem pakar diagnosa gangguan pencernaan pada anak yang meliputi rancangan antar muka, perancangan proses, dan perancangan basis data.

## **BAB IV : Implementasi Program**

Dalam bab ini akan membahas tentang hasil perancangan sistem pakar dan mengimplementasikan sistem pakar diagnosa gangguan pencernaan pada anak.

## **BAB V : Penutup**

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan sistem .