

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Usia anak-anak adalah masa-masa perkembangan dalam fisik, mental serta sosial. Pada masa ini seseorang tumbuh dari bayi yang tergantung pada orang tua menjadi individu yang matang dan mandiri. Selain itu anak juga mempelajari kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain dan lingkungan sekitar. Tingkat pertumbuhan sangat cepat pada tahun pertama kehidupan, lalu ada lagi masa perubahan cepat terjadi di usia pubertas yaitu masa transisi dari anak-anak kedewasa.

Namun pada usia anak-anak juga sering dijumpai gangguan kesehatan misalnya bronkilitis, cacar air, campak jerman. Hal itu terjadi karena disebabkan oleh beberapa faktor antara lain infeksi oleh virus dan kebiasaan cuci tangan tanpa menggunakan sabun. pada anak, beberapa orang tua biasaya langsung membawa anak mereka kedokter anak. Hal ini wajar saja dilakukan karena mereka tidak terlatih secara medis, apalagi jika terjadi sakit mendadak pada bayi yang masih belum bisa menjelaskan keluhannya.

Namun seorang dokter anak biasanya mempunyai banyak pasien yang ingin berobat sehingga para orang tua yang ingin memeriksakan anaknya kadang harus antri terlebih dahulu. Hal ini tidak menjadi masalah jika anak tidak menunjukkan gejala gangguan kesehatan yang serius, namun jika sebaliknya tentu saja dapat membahayakan jiwa anak.

Situasi ini biasanya dapat dihindari jika para orang tua mempunyai sedikit pengetahuan tentang kesehatan anak, sehingga jika anak mereka sakit mereka dapat mengetahui gangguan kesehatan apa yang diderita oleh anak dan tindakan apa yang dilakukan untuk mengatasi gangguan tersebut. Pengetahuan tentang kesehatan bisa didapat dari buku-buku atau situs-situs internet yang membahas tentang kesehatan. Namun untuk mempelajari hal tersebut tidaklah mudah karena selain perlu waktu yang cukup lama untuk memahaminya, sumber-sumber tersebut juga belum tentu dapat mendiagnosis semua gangguan kesehatan pada anak seperti yang dilakukan oleh dokter. Untuk membantu para orang tua tersebut maka diperlukan suatu alat atau sistem yang lebih praktis dan memiliki kemampuan layaknya seorang dokter dalam mendiagnosis gangguan kesehatan pada anak.

Sistem pakar adalah sistem yang berusaha untuk mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para pakar. Seorang dokter dapat dikatakan sebagai seorang pakar karena ia merupakan orang yang ahli dibidangnya dan memiliki kemampuan yang orang lain tidak memilikinya. Pengetahuan dan kemampuan seorang dokter dapat dialihkan kedalam sistem pakar sehingga sistem pakar tersebut memiliki keahlian menyerupai seorang dokter dalam melakukan diagnosis. Dengan adanya sistem pakar ini para orang tua tidak harus membawa anaknya ke dokter anak. Cukup dengan menjalankan aplikasi sistem pakar di rumah, maka mereka dapat mengetahui penyebab gangguan kesehatan yang diderita anaknya serta tindakan yang dapat dilakukan oleh mereka untuk mengatasi gangguan

kesehatan tersebut. Selain para orang tua, sistem pakar ini juga dapat membantu dokter umum apabila ada orang tua membawa anak mereka yang sakit. Sehingga meskipun pengetahuan mereka tentang kesehatan anak tidak begitu banyak, namun dengan sistem pakar ini mereka dapat bertindak layaknya dokter spesialis anak.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan adanya uraian singkat dari latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah yang dapat diambil yaitu:

Bagaimana membangun sebuah program aplikasi sistem pakar yang dapat membantu para pakar (dokter) ataupun orang awam dalam mendiagnosa gangguan kesehatan pada anak.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini memberikan hasil yang tepat sasaran maka masalah yang diteliti adalah hal-hal sebagai berikut :

1. Diagnosis dilakukan pada pemeriksaan gejala fisik.
2. Hanya mendiagnosis gagguan kesehatan pada anak yang berusia antara 1 bulan - 12 tahun
3. Jenis gangguan kesehatan yang didiagnosis adalah sepuluh macam, yaitu bronkiliotis, cacar air, campak jerman, campak, Difteri, Epiglottitis, Flu Singapore Atau Hand Foot Mouth Disease (HFMD), Abses Retrofaringeal, Infeksi Virus Sinsisial Pernafasan (Infeksi RSV), Diare Infeksius Akut.

4. Representasi pengetahuan menggunakan aturan kaidah produksi.
5. Inferensi diagnosis dilakukan dengan metode *forward chaining*.
6. Tidak membahas tentang faktor kepastian.
7. Sistem operasi yang digunakan sebagai media penghubung antara user dengan perangkat keras yakni Microsoft Windows XP. Dan untuk mengimplementasikan rancangan sistem pakar kedalam bentuk aplikasi, perangkat lunak yang digunakan adalah Microsoft Access 2003 dan Microsoft Visual Basic 6.0

1.4. Tujuan dan Manfaat Penulisan

1.4.1 Tujuan penulisan

Tujuan dari penulisan ini adalah:

1. Berusaha untuk membangun atau menciptakan sebuah sistem yang mampu mentransfer atau mengadopsi keahlian pakar khususnya seorang dokter spesialis Anak dalam mendiagnosa dan pengambilan keputusan terhadap masalah yang sangat rumit bahkan penuh dengan ketidakpastian.
2. Dengan harapan dapat membantu para pakar khususnya pakar spesialis anak dan para masyarakat awam dalam mengambil keputusan yang tepat terhadap jenis penyakit yang diderita berdasarkan pada gejala-gejala yang ada.

1.4.2 Manfaat Penulisan

Hasil dari penulisan diharapkan bisa bermanfaat bagi:

1. Pakar atau para medis

Diharapkan dapat membantu pakar atau para medis dalam menangani setiap pasien dengan output atau hasil yang lebih produktif

2. Bagi Pembaca

Dapat digunakan sebagai pengetahuan tambahan dan bahkan sebagai pedoman atau perbandingan untuk membuat penulisan dengan masalah yang sama.

3. Bagi STMIK Amikom

Untuk mengetahui sejauh mana daya serap mahasiswa terhadap ilmu yang selama ini diperoleh di bangku perkuliahan dengan menganalisa, mengumpulkan data bahkan mengolah data yang ada menjadi informasi yang bermanfaat.

1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Pengumpulan data

- a) Studi literatur

Dalam studi literatur ini, baik studi pustaka maupun dari artikel yang diperoleh untuk mendapatkan data-data yang valid dan informasi tambahan yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem.

2. Pengembangan sistem

Pengembangan sistem yang terdiri dari : identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, perancangan sistem, implementasi sistem dan pengujian sistem. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan ini disusun dengan menggunakan sistem penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah serta tujuan dan manfaat penulisan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab kedua berisi teori mengenai kecerdasan buatan dan konsep sistem pakar mulai dari pengertian kecerdasan buatan dan sistem pakar, komponen sistem pakar, cara kerja sistem pakar dan langkah-langkah dalam membangun sistem pakar. Selain itu juga dibahas mengenai gangguan kesehatan pada anak dan Visual Basic yang digunakan sebagai *tool* untuk mengembangkan sistem pakar ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang spesifikasi sistem pakar yang dibuat, perancangan proses sistem pakar, perancangan diagram alir dan perancangan *user interface*.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ke empat menjelaskan mengenai proses implementasi sistem pakar menjadi suatu bentuk aplikasi sistem pakar.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir berisi kesimpulan dan saran dari masalah yang ada.

