

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangat berpengaruh terhadap perkembangan ilmu kedokteran. Kesehatan merupakan hal yang berharga bagi manusia, karena siapa saja dapat mengalami gangguan kesehatan. 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 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 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 mengambil kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada. Dasar dari sistem pakar adalah bagaimana memindahkan pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar ke dalam komputer dan bagaimana membuat keputusan atau mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan itu.

Berdasarkan masalah yang penulis angkat, penulis berinisiatif untuk mengambil judul **“Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Anak Dengan Metode Forward Chaining”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah sebagai berikut :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Para dokter ahli dan pakar terus mencoba menemukan solusi untuk mengatasi penemuan baru dan selalu mencoba memberikan pelayanan terbaik terhadap para pasien.
2. Masalah terjadi pada masyarakat atau para ibu karena kurang paham tentang jenis-jenis penyakit yang diderita pada anak mereka.
3. Biaya yang mahal dan tidak efisiennya waktu untuk berkonsultasi secara langsung dengan dokter.

I.2.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam rumusan masalah ini adalah bagaimana merancang suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa suatu jenis penyakit berdasarkan gejala yang dirancang *user*, sehingga *user* menemukan solusi atau permasalahan yang dihadapi. Adapun rumusan masalah yang ada dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mendeteksi jenis-jenis penyakit pada anak yang berumur 1 sampai 5 tahun secara tidak langsung yaitu dengan maksud masyarakat atau para ibu bisa mendeteksi tanpa harus bertemu dengan pakar atau dokter secara langsung ?
2. Bagaimana penyajian informasi tersebut secara optimal dan dapat diakses dengan mudah oleh pengguna ?
3. Bagaimana mencari solusi tentang penyakit anak yang sesuai dengan kebutuhan ?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah tidak menyimpang dari tujuan penulisan, maka berikut adalah beberapa batasan yang perlu dibuat, yaitu :

1. Sistem pakar yang akan dirancang untuk komputer PC (*Stand Alone*).
2. Data-data penunjang penyakit yang digunakan hanya pada usia balita (kurang dari 5 tahun) saja.
3. Menggunakan metode *forward chaining* untuk menarik kesimpulan.
4. Interaksi antara sistem dan *user* menggunakan pertanyaan berupa daftar gejala yang sudah tampak berdasarkan kondisi fisik, kulit dan perilaku anak, dimana

user akan diminta untuk memilih gejala pada setiap daftar gejala berdasarkan kondisi anak tersebut.

5. Jenis penyakit yang di diagnosa hanya penyakit yang umum terjadi pada anak di daerah tropis, seperti Indonesia.
6. *Output* yang dihasilkan adalah jenis penyakit anak.
7. Sistem akan dirancang dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dengan *database* menggunakan aplikasi *Microsoft SQL Server 2008 R2*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membuat program sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit anak yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan memberikan kemudahan bagi pemakainya.
2. Untuk mendiagnosa penyakit anak yang disebabkan berdasarkan fakta-fakta yang terjadi seperti gejala penyakit dan ciri-ciri penyakit, kemudian memberikan petunjuk untuk langkah penyembuhan sebagai solusi penyelesaian masalah.
3. Masyarakat terutama para ibu dapat mendeteksi penyakit anak secara langsung tanpa bertemu pakar atau dokter.
4. Masyarakat terutama para ibu dapat memahami tentang jenis-jenis penyakit yang diderita anak mereka.

5. Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan mengenai sistem pakar, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam melakukan suatu tindakan, langkah kerja dan solusi secara cepat dan professional.

I.3.2. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan kemudahan bagi orang awam maupun pakar sehingga dapat lebih memudahkan dalam mendapatkan penanganan lebih dini pada gangguan kesehatan anak.
2. Bagi ibu rumah tangga atau orang tua selaku *user* dapat menggunakan sistem ini untuk mengetahui jenis penyakit anak berdasarkan gejala-gejala yang ada.

I.4. Metodologi Penelitian

Di dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi, yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan (*Observation*), merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang sedang berjalan, yaitu mengamati kegiatan konsultasi pasien yang berada di Klinik Khairani.

b. Wawancara (*Interview*), yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan dokter spesialis anak mengenai pemahamannya tentang penyakit anak yang sekarang ini sering terjadi pada balita Indonesia, penanganan dan pengobatannya yang seharusnya dilakukan. Adapun pertanyaan yang akan diajukan penulis adalah sebagai berikut :

1. Menurut dokter, apa saja jenis penyakit yang dapat di diagnosa secara klinis yang sekarang ini sering terjadi pada balita Indonesia ?
2. Bagaimana gejala-gejala yang ditimbulkan oleh anak ?
3. Bagaimana pengobatan yang harus diberikan oleh anak ?
4. Bagaimana penanganan penyakit anak tersebut ?

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi kepustakaan dari buku, artikel dan karya ilmiah maupun media internet untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penulisan skripsi seperti teori tentang sistem informasi, perancangan sistem pakar, jenis-jenis penyakit anak yang sering terjadi pada balita Indonesia, metode *forward chaining*, serta uraian teoritis mengenai bahasa pemrograman *visual basic* dan *SQL server*.

I.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang penulis lakukan di Klinik Khairani, jalan platina raya, lingkungan 36, rengas pulau, Medan Marelan, 20255.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan teori yang mendukung dalam perancangan sistem pakar untuk diagnosa penyakit anak, metode *Forward Chaining* dan teori dasar yang berhubungan dengan bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisis masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan dalam penulisan skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini berisikan tentang tampilan hasil aplikasi yang dirancang, pembahasan hasil program aplikasi yang

dirancang, pengujian serta kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir yang diperoleh dari perancangan aplikasi serta saran-saran yang berisikan hal-hal penting yang perlu diperhatikan.