

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Campak dalam sejarah anak telah dikenal sebagai pembunuh terbesar, meskipun adanya vaksin telah dikembangkan lebih dari 30 tahun yang lalu, virus campak ini menyerang 50 juta orang setiap tahun dan menyebabkan lebih dari 1 juta kematian. Insiden terbanyak berhubungan dengan mordibitas dan mortalitas penyakit campak yaitu pada Negara berkembang, meskipun masih mengenai beberapa negara maju seperti Amerika Serikat.

Penyakit campak merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia, karena sering dilaporkan di beberapa daerah. Menurut data SKR (1996) insiden campak pada balita sebesar 582/10.000. Angka tersebut jauh lebih rendah dibanding tahun 1982 sebelum program imunisasi campak dimulai, yaitu sebesar 8000/10.000 pada anak umur 1-15 tahun imunisasi merupakan salah satu upaya terbaik untuk menurunkan insiden campak cenderung turun pada semua golongan umur. Pada bayi kurang dari 1 tahun dan anak umur 1-4 tahun terjadi penurunan cukup tajam, sedangkan pada golongan umur 5-14 tahun relative lambat. Saat ini program pemberantasan penyakit campak dalam tahap reduksi yaitu penurunan jumlah kasus dan kematian akibat campak, menyusul tahap eliminasi dan akhirnya tahap eradikasi. Diharapkan 10-15 tahun setelah eliminasi, penyakit campak dapat dieradikasi, karena satu-satunya pejamunya adalah manusia. Respon imun memegang peran penting dalam upaya

mengatasi infeksi virus campak. Baik respon yang timbul oleh infeksi campak alam maupun respon setelah imunisasi. Program Pencegahan dan Pemberantasan Campak di Indonesia pada saat ini berada pada tahap reduksi dengan pengendalian dan pencegahan KLB. Hasil pemeriksaan sampel darah dan urine penderita campak pada saat KLB menunjukkan Igm positif sekitar 70% – 100%. CFR campak dari Rumah Sakit maupun dari hasil penyidikan KLB selama tahun 1997 – 1999 cenderung meningkat, kemungkinan hal ini terjadi berkaitan dengan dampak krisis pangan dan gizi, namun masih perlu dikaji secara mendalam dan comprehensive. Siding WHO tahun 1988, menetapkan kesepakatan global untuk membasmi polio atau Eradikasi Polio (Rapo), Eliminasi Tetanus Neonatorium (ETN) dan Reduksi Campak (RECAM) pada tahun 2000. Beberapa negara seperti Amerika, Australia dan beberapa negara lainnya telah memasuki tahap eliminasi campak. Pada siding CDC/PAHO/WHO tahun 1996 menyimpulkan bahwa campak dimungkinkan untuk dieradikasi karena satu-satunya pejamu (host) atau reservoir campak hanya pada manusia dan adanya vaksin dengan potensi yang cukup tinggi dengan efisiensi vaksin 85%. Diperkirakan eradikasi akan dapat dicapai 10 – 15 tahun setelah eliminasi. Program imunisasi campak di Indonesia dimulai pada tahun 1982 dan masuk dalam pengembangan program imunisasi. Pada tahun 1991, Indonesia dinyatakan telah mencapai UCI secara nasional. Dengan keberhasilan Indonesia mencapai UCI tersebut memberikan dampak positif terhadap kecenderungan

penurunan insidens campak, khususnya pada balita dari 20,08/10.000 – 3,4/10.000 selama tahun 1992 – 1997 (ajusment data rutin SST). Walaupun imunisasi campak telah mencapai UCI namun di beberapa daerah masih terjadi KLB campak, terutama di daerah dengan cakupan imunisasi rendah atau daerah kantong.

Oleh sebab itu dengan ditunjang kemajuan teknologi, maka dibutuhkan alat bantu yang dapat membantu tugas para dokter untuk mendiagnosa penyakit campak dengan menggunakan pendekatan teknologi. Disamping itu dapat meringankan beban dokter dalam menganalisis suatu gejala yang ditimbulkan oleh pasien. Sehingga dokter dapat lebih cepat dalam mendiagnosa penyakit pasien.

Kemajuan teknologi saat ini telah berkembang pesat seiring dengan kemajuan dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah komputer. Komputer merupakan salah satu teknologi yang berfungsi sebagai alat bantu yang dapat memberi kemudahan bagi manusia untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan. Teknologi komputer dapat digunakan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah bidang kesehatan.

Dalam bidang kesehatan telah banyak aplikasi komputer yang diciptakan untuk membantu efisiensi kerja. Salah satu aplikasi tersebut adalah sistem pakar yang merupakan salah satu kecerdasan buatan atau Artificial intelligent (AI). Sistem pakar (expert system) adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam

memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut (Martin dan Oxman 1998).

Umumnya pengetahuan diperoleh dari seorang pakar yang telah mempunyai pengalaman kerja selama bertahun-tahun pada sebuah bidang keahlian tertentu. Sistem pakar mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah praktis saat sang pakar berhalangan. Knowledge (pengetahuan) dalam sistem pakar bisa dari seorang ahli, atau knowledge pada umumnya yang terdapat dalam buku, majalah, dan orang yang mempunyai pengetahuan tentang suatu bidang.

Hal itulah yang menjadikan motivasi penulis untuk membuat suatu aplikasi yang dapat membantu memberikan solusi cepat dan tepat dalam mendiagnosa penyakit campak pada anak berdasarkan masalah-masalah yang dikeluhkan atau gejala yang diderita pasien dengan menggunakan metode certainty factor (CF) yaitu metode kepastian. Dalam penelitian ini penulis mengangkat judul "Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Campak Pada Anak"

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut dapat dirumuskan suatu masalah, yaitu :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi sistem pakar yang dapat membantu mendiagnosa penyakit campak, sehingga pasien secara mudah dan cepat mendapatkan solusi dan informasi

2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Certainty Factor* kedalam sistem pakar untuk mendignosa penyakit campak

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diajukan lebih fokus, diperlukan batasan masalah dari permasalahan yang dihadapi. Batasan masalah pada penelitian ini antara lain :

1. Penelitian ini hanya membahas tentang data gejala, data penyakit, data penyebab, data penularan, data solusi, dan data pencegahan.
2. Menggunakan *certainty factor* untuk menghitung tingkat keyakinan, metode penelusuran penyakit dengan menggunakan *forward chaining* dengan dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji hipotesa.
3. Sumber pengetahuan berdasarkan keterangan Dr.Ida Safitri Laksanawati, Sp.A selaku dokter spesialis anak di RSUP Sardjito Yogyakarta dan buku-buku yang membahas tentang penyakit campak pada anak.

Sistem ini dibuat untuk mendiagnosa penyakit campak pada anak.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan suatu aplikasi sistem pakar untuk mengidentifikasi (mendiagnosa) penyakit Campak Pada Anak berdasarkan fakta-fakta yang diberikan oleh user dan memberikan jenis penyakit, penyebab, penularan, solusi, dan pencegahan yang sebaiknya dilakukan.
2. Mendokumentasikan atau menyimpan informasi dari pengetahuan seorang pakar untuk direpresentasikan.

3. Menerapkan ilmu berbasis informatika dalam bidang sistem informasi untuk membantu diagnosa penyakit campak pada anak.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memudahkan dokter dalam menganalisis suatu gejala yang ditimbulkan oleh pasien. Sehingga dokter dapat lebih cepat dalam mendiagnosa penyakit pasien.
2. Menambah Pengetahuan dan meningkatkan kemampuan meneliti dalam bidang kesehatan, khususnya yang berhubungan dengan penyakit campak

1.6 Metode Penelitian

Dalam pembuatan skripsi ini, meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

- I. Pengumpulan data yang diperlukan :

- a. Study Literatur

Pembelajaran dari berbagai macam literatur tentang penyakit campak pada anak konsep dan teori dasar sistem pakar serta pengembangan program SQL Server 2000.

- b. Observasi

Melakukan pengamatan terhadap data yang diteliti, melakukan interview dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan pembuatan program untuk mendiagnosa penyakit campak pada anak yaitu pakar penyakit anak.

2. Analisa data yang telah dikumpulkan

Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan dengan laporan survey dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur .

3. Perancangan dan Desain Sistem

Memahami rancangan sistem pakar sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pengguna.

4. Pembuatan Aplikasi

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang ditetapkan pada tahap sebelumnya. Sistem Pakar untuk mendiagnosa penyakit campak pada anak dibangun dengan Visual basic 6.0 dan SQL Server 2000.

5. Uji Coba dan Evaluasi

Menguji coba seluruh spesifikasi terstruktur dan sistem secara keseluruhan. Proses uji coba ini diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat sudah benar, sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan.

6. Penyusunan Skripsi

Pembuatan skripsi ini berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan dari hasil program.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai gambaran umum, yang menyajikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan di jelaskan dan di uraikan tentang pengenalan sistem secara umum dan perangkat lunak yang akan di gunakan dalam penyusunan sistem pakar ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang gambaran proyek sistem yang diusulkan, semua analisis yang digunakan dan studi kelayakannya. Pada bab ini juga dilaporkan secara detail rancangan terhadap penelitian yang dilakukan baik perancangan secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan yang lebih spesifik.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, tahapan analisis hingga tesing dan hasilnya.

BAB V. PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir dari penulisan tugas akhir yang berisi kesimpulan dan saran dari seluruh isi skripsi.