

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan ilmu kedokteran telah mengalami kemajuan yang pesat di tandai dengan di temukannya penyakit-penyakit tropis yang belum teridentifikasi. Para ahli kedokteran mencoba menemukan solusi untuk mengatasi penyakit dengan penemuan yang baru dan selalu mencoba memberikan pelayanan yang terbaik kepada pasien.

Sistem pakar atau bisa disebut sebagai media konsultasi adalah sistem yang mampu menirukan penalaran seorang pakar agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Pengetahuan yang disimpan didalam sistem pakar umumnya diambil dari seorang manusia yang pakar dalam bidang masalah tersebut. Salah satu metode yang digunakan dalam sistem pakar adalah certainty factor. Certainty factor (CF) merupakan suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti ataukah tidak pasti yang berbentuk metric. Dalam mengekspresikan derajat keyakinan digunakan suatu nilai yang disebut Certainty Factor untuk mengasumsikan derajat keyakinan seseorang pakar terhadap suatu data [12].

Seperti halnya orang dewasa, penyakit dan permasalahan pada anak juga beragam dengan penanganan berbasis teknologi seperti menggunakan sistem pakar. Fase pada anak – anak sangat rentan dan perlu diperhatikan perkembangannya agar tidak mengalami gangguan tumbuh dan kembang anak. Salah satu contoh bentuk gangguan perkembangan pada anak adalah conduct disorder yang merupakan kelainan perilaku anak yang sulit membedakan benar salah atau baik dan buruk.

Aplikasi sistem pakar menggunakan certainty factor mampu menganalisis jenis gangguan perkembangan pada anak berdasarkan gejala-gejala yang diinputkan [2].

Untuk melakukan diagnosa penyakit pada anak juga dapat menggunakan sistem pakar dengan metode certainty factor. Berdasarkan gejala-gejala yang mempengaruhi probabilitas terjadinya penyakit pada anak maka dapat ditentukan diagnosanya dengan tingkat kepercayaan yang telah ditentukan. Sistem pakar dengan menggunakan metode certainty factor juga dapat digunakan untuk melakukan diagnosa penyakit pada anak yang lebih spesifik misalkan penyakit ISPA [4], penyakit yang menyerang kaki, tangan serta mulut (Hand Foot and Mouth Disease) atau disebut HFMD. Metode certainty factor digabungkan dengan metode forward chaining dapat melakukan diagnosis penyakit infeksi saluran pernapasan pada anak.

Daya tahan tubuh dan kulit pada balita atau anak-anak memungkinkan lebih rentan untuk terkena beragam penyakit yang diakibatkan oleh infeksi virus, bakteri, jamur, maupun parasit. Penyakit kulit pada anak dipengaruhi oleh keadaan kulit anak, hygiene perorangan dan lingkungan, gizi serta aktifitas anak sehari – hari. Kulit bayi terutama neonates pada umunya lebih tipis, adneksa dan berbagai organ belum sepenuhnya berfungsi sempurna sehingga kulit bayi relatif peka, mudah mengalami infeksi dan iritasi [10]. Dalam penelitian ini dibangun aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada balita menggunakan metode certainty factor. Aplikasi ini digunakan sebagai media konsultasi bagi orang tua sehingga penanganan penyakit kulit yang dialami anaknya dapat segera tertangani.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah bagaimana agar pada praktek dokter Kesowo dapat memberikan pelayanan terbaik, dengan salah satunya adalah mempermudah dokter Kesowo dalam menangani

pasien agar orang tua tidak terlalu cemas terhadap penyakit kulit apa yang di alami oleh anak tanpa harus mengantri lama di tempat praktek untuk dapat bertemu secara langsung dan berkonsultasi dengan dokter. Maka dengan adanya sistem pakar ini di harapkan oleh pemilik praktek yaitu Dokter Kesowo maupun peneliti dapat membantu dalam mendiagnosa penyakit kulit apa yang di derita pasien berdasarkan gejala yang di rasakan, sehingga dapat menemukan solusinya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka disusunlah skripsi dengan judul "Sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada anak dengan metode certainty factor pada praktek dr. Kesowo Sujoko".

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini adalah bagaimana merancang suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa suatu jenis penyakit kulit berdasarkan gejala yang di rasakan *user*, sehingga *user* menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam skripsi ini adalah :

1. Metode yang digunakan adalah *certainty factor* dengan berdasarkan gejala-gejala penyakit kulit pada anak.
2. Sistem pakar ini hanya untuk mendiagnosa penyakit kulit pada anak.
3. Pakar atau ahli (*human expert*) dalam pembuatan *system* ini adalah dr. Kesowo Sujoko serta memberi referensi buku-buku pendukung dan fakta yang ada.
4. Hasil akhir diagnosa menampilkan kemungkinan penyakit kulit yang di alami dan saran pencegahan.

5. Penyakit kulit yang di tampilkan adalah *Dermatitis Atopik*, *Dermatitis Seboroik*, *Diaper Dermatitis*, *Impetigo*, *Miliaria*, *Pioderma*, *Skabies*, *Urtikaria*, *Varisela*, *Veruka Vulgaris*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisa, mendesain, dan membuat *website* sistem pakar penyakit kulit pada anak dengan kemampuan sistem yaitu :

1. Membangun sebuah sistem aplikasi berbasis *web* yang mampu memberi informasi pemahaman dan pengetahuan dalam pengenalan suatu penyakit kulit pada anak, serta mampu memberikan solusi berupa saran maupun tindakan pengobatan pada anak.
2. Membuat aplikasi sistem pakar berbasis *web* sehingga pengguna terutama dokter dan orang tua dapat menggunakan sistem dengan mudah dan cepat selama adanya akses internet.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dalam pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada anak berbasis *web* menggunakan metode *certainty factor* adalah sebagai berikut :

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

1.5.1.1 Metode Wawancara

Metode ini melakukan wawancara kepada pakarnya untuk memperoleh data yang di perlukan untuk mengetahui gejala-gejalanya yang nanti sebagainya menjadi acuan pembuatan *web* sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada anak.

1.5.1.2 Metode Observasi

Pengamatan pada objek untuk memperoleh sebuah informasi yang dapat dijadikan data penelitian.

1.5.1.3 Metode Kepustakaan

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelitian terhadap buku-buku, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.

1.5.2 Analisis Data

Tahapan analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1.5.2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan system yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis non fungsional.

1.5.3 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem yang dilakukan adalah merancang database dan merancang DFD (*Data Flow Diagram*) untuk memvisualisasikan sistem yang akan dibuat. Selain itu, yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang interface.

1.5.4 Pembuatan Aplikasi

Pada tahap pembuatan aplikasi, yang dilakukan adalah menterjemahkan perancangan database, DFD, dan interface ke dalam bahasa pemrograman.

1.5.5 Pengujian Sistem

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu *Black Box Testing* dan *White Box Testing*. Metode testing tersebut digunakan untuk mengetahui apakah sudah berjalan sesuai yang diharapkan atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan

Metode penulisan laporan dan sistematika penulisan laporan bertujuan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan, Adapun sistematika penulisan pada laporan Analisis dan perancangan sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada anak menggunakan metode *certainty factor* sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan sebagai pengantar pokok permasalahan dan gambaran penelitian.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, dasar-dasar teori di dalam perancangan sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada anak berbasis web menggunakan metode *certainty factor* yang di ambil dari dasar-dasar teori yang digunakan.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum sistem yang akan dibuat, dan analisis kasus yang diteliti serta perancangan program yang akan dibuat.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang hasil program yang akan di implementasikan ke dalam Web sistem pakar, pengujian aplikasi, dan hasilnya untuk mengetahui aplikasi telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang di harapkan

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan program aplikasi selanjutnya.

