

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia teknologi telah membuka mata dunia akan sebuah dunia baru. Komputer pada era globalisasi saat ini menjadi kebutuhan utama dalam menunjang kerja-kerja manusia. Peran komputer kini pun lebih meluas, tidak hanya menjadi alat hitung (seperti penggunaan awal komputer, tetapi juga menjadi alat bantu penyelesaian masalah-masalah yang dihadapi manusia. Sistem yang terintegrasi dalam komputer memungkinkan menyimpan data dengan jumlah besar, mencari data yang tersimpan dengan waktu yang singkat bahkan ada juga yang menjadikan komputer sebagai alat pemberi pertimbangan dalam menentukan kebijakan.

Semakin cerdas sistem yang dibuat dan semakin ditingkatkan level penanganan informasi masuknya maka semakin aktif peranan yang dimainkan oleh komputer. Salah satu cabang ilmu komputer yang banyak dimanfaatkan oleh manusia untuk membantu kerjanya adalah pembentukan sistem pakar yang merupakan salah satu sub bidang ilmu kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) adalah kegiatan menyediakan mesin seperti komputer dengan kemampuan untuk menampilkan perilaku yang dianggap cerdas jika diamati oleh manusia.

Sistem Pakar pada umumnya merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan para ahli atau dengan kata lain sistem pakar adalah sistem yang didesain dan diimplementasikan dengan bantuan bahasa pemrograman tertentu untuk dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan para ahli. Selain itu, sistem pakar juga dapat memberikan hasil yang lebih konsisten daripada pakar. Sistem pakar dapat melakukan pengambilan kesimpulan dalam waktu yang konsisten, bahkan dalam beberapa kasus dapat menghasilkan kesimpulan lebih cepat daripada pakar.

Konsep sistem pakar didasarkan pada asumsi bahwa pengetahuan pakar dapat disimpan dan diaplikasikan ke dalam komputer, kemudian diterapkan oleh orang lain saat dibutuhkan. Dengan pengimplementasian sistem pakar kedalam komputer, dapat menghasilkan beberapa manfaat seperti keakurasian, kecepatan dan dapat diakses kapan pun sehingga dapat meringankan tugas para pakar dibidangnya.

Salah satu pemanfaatan sistem pakar adalah dalam bidang kedokteran atau kesehatan. Pengimplementasian sistem pakar pada dunia kedokteran atau kesehatan dapat berupa identifikasi penyakit, konsultasi penjangaan kesehatan sampai pemberian saran penentuan solusi dari hasil identifikasi yang ada. Kesehatan memang menjadi barang mahal bagi manusia, oleh karena itu butuh kepekaan pribadi untuk menjaganya.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah aplikasi komputer yang dapat menyimpan pengetahuan seorang pakar untuk melakukan identifikasi penyakit telinga dan memberikan hasil yang cepat dan tepat. Oleh karena itu, penulis merancang suatu program aplikasi sistem pakar yang mampu melakukan identifikasi serta memberikan solusi yang cepat dan tepat terhadap masalah telinga. Diharapkan dengan sistem ini, orang awam dapat menyelesaikan masalah tertentu baik sedikit rumit ataupun rumit sekalipun tanpa bantuan dokter spesialis penyakit telinga. Bagi dokter spesialis penyakit telinga, sistem ini dapat digunakan sebagai asisten yang berpengalaman dan meringankan beban pekerjaannya berdasarkan gejala-gejala yang dirasakan pasien. Sistem inilah yang akan saya rancang agar berguna dan bermanfaat bagi pengguna, sehingga saya mengambil judul **“IDENTIFIKASI PENYAKIT TELINGA MENGGUNAKAN SISTEM PAKAR DENGAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pakar yang mampu mengidentifikasi penyakit telinga.
2. Bagaimana menerapkan metode *Forward Chaining* pada sistem pakar identifikasi penyakit telinga?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tepat dalam penyampaian tujuannya. Peneliti membatasi permasalahan yang akan diteliti dalam pembuatan skripsi ini. Batasan masalah yang menjadi pedoman dan panduan dalam penulisan laporan perancangan sistem pakar identifikasi penyakit telinga diklasifikasikan menjadi 3 hal yaitu :

1. Batasan Data

Batasan data yang terdapat pada aplikasi sistem pakar identifikasi penyakit telinga adalah sebagai berikut :

- a. Jenis penyakit yang akan diidentifikasi oleh program ini adalah penyakit OMA(Otitis Media Akut), OMK(Otitis Media Kronis), Otitis Externa, Serumen Plug, Benda Asing Telinga.
- b. Pakar atau ahli (human expert) dalam pembuatan aplikasi ini adalah dr. Oke Kadarullah, Sp.THT-KL dokter spesialis

penyakit telinga RS. PKU Muhammadiyah Gombong. Serta buku-buku pendukung dan browsing internet untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan penyakit yang ada dalam aplikasi ini.

- c. Metode Inferensi menggunakan metode *Forward Chaining* sedangkan representasi pengetahuan menggunakan metode kaidah produksi.
- d. Sistem pakar ini hanya sampai pada tahap pengujian sistem.

2. Batasan Fitur

Merupakan batasan fitur-fitur yang ada dalam project perancangan aplikasi sistem pakar identifikasi penyakit telinga yang mempunyai beberapa gambaran yaitu :

- a. Menampilkan gejala-gejala penyakit, jenis penyakit, serta informasi tentang penyakit.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari aplikasi sistem pakar identifikasi penyakit telinga berbasis web adalah sebagai berikut :

1. Untuk membangun aplikasi yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam menentukan jenis penyakit telinga yang diderita dari gejala-gejala yang diinputkan.
2. Untuk membuat sesuatu yang baru dalam identifikasi penyakit telinga, yaitu menggunakan teknologi berbasis web.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari aplikasi sistem pakar identifikasi penyakit telinga berbasis web adalah sebagai berikut :

1. Dapat membantu pengguna untuk mengetahui dan memastikan jenis penyakit telinga dengan gejala yang diderita dengan cara menginputkan gejala-gejala yang dialami penderita.
2. Dapat mengidentifikasi penyakit telinga secara cepat sehingga diharapkan penderita mendapatkan penanganan secara cepat.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan suatu informasi sebagai pendukung, sekaligus pelengkap dalam pembuatan laporan skripsi aplikasi sistem pakar identifikasi penyakit telinga berbasis web adalah sebagai berikut :

1.6.1. Tahap Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Pembelajaran dari berbagai macam literature tentang penyakit yang akan dibahas, konsep dan teori dasar sistem pakar.

b. Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara wawancara kepada narasumber untuk mendapatkan informasi yang nantinya sebagai acuan pembuatan aplikasi sistem pakar identifikasi penyakit telinga berbasis web.

c. Browsing

Pengamatan dari berbagai website di internet yang menyediakan informasi yang relevan dengan permasalahan dalam pembuatan aplikasi ini.

1.6.2. Anallsis

Merupakan tahapan menganalisis sistem yang akan dibangun. Adapun analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- a. Analisis SWOT yang terdiri dari *Strength* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang), *Thread* (Ancaman).
- b. Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.
- c. Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari analisis kelayakan teknologi, analisis kelayakan operasional, analisis kelayakan ekonomi, dan analisis kelayakan hukum.

1.6.3. 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*.

1.6.4. Pembuatan Apllkasi

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

1.6.5 Pengujian Sistem

Ada dua jenis pengujian yang dilakukan, yaitu pengujian per modul (*white box*) dan pengujian sistem secara terintegrasi (*balck box*).

1.7 Sistematika Penulisan

Metode penulisan laporan dan sistematika penulisan laporan bertujuan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan. Adapun sistematika penulisan pada laporan aplikasi sistem pakar identifikasi penyakit telinga berbasis web adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, yaitu referensi-referensi yang pernah ada dengan tema sama serta definisi-definisi yang berhubungan dengan ilmu dan permasalahan yang sedang diteliti.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

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

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang hasil program yang akan diimplementasikan ke dalam perangkat sistem pakar berbasis web, pengujian aplikasi dan hasilnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran tentang perancangan aplikasi sistem pakar berbasis web.

