

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi banyak mengalami kemajuan dari tahun ke tahun. Hal ini mengakibatkan kemajuan pada perangkat lunak yang diimbangi dengan kecanggihannya. Secara langsung ataupun tidak, teknologi informasi telah menjadi bagian penting untuk manusia dalam berbagai bidang kehidupan. Kecanggihan ini di manfaatkan untuk membuat suatu sistem pakar.

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana mengadopsi cara seorang pakar berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan membuat suatu keputusan maupun mengambil kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada. Sampai saat ini sudah ada beberapa hasil pengembangan sistem pakar dalam berbagai bidang sesuai dengan kepakaran seseorang. Pada tugas akhir ini akan membuat sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit mata.

Mata merupakan salah satu indra manusia yang sangat penting. Fungsi utama mata adalah untuk melihat. Mata dapat digunakan untuk melihat berbagai macam tempat, barang, orang lain, dan sebagainya[1]. Jadi sudah seharusnya mata harus dijaga dengan baik, jika mata mengalami gangguan akan sangat berakibat buruk bagi kelangsungan hidup manusia.

Adapun sistem pakar yang sudah pernah ada yaitu Sistem pakar mendiagnosa mata menggunakan metode forward chaining. Dalam sistem pakar ini bertujuan untuk menelusuri gejala yang di tampilkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan agar dapat mendiagnosa jenis penyakit dengan perangkat lunak berbasis *desktop management system*. Perangkat lunak sistem pakar dapat mengenali jenis penyakit mata setelah melakukan konsultasi dengan menjawab beberapa pertanyaan-pertanyaan yang ditampilkan oleh aplikasi sistem pakar serta dapat menyimpulkan beberapa jenis penyakit mata yang di derita oleh pasien. Data penyakit yang dikenali menyesuaikan *rules* (aturan) yang dibuat untuk dapat mencocokkan gejala-gejala penyakit mata dan memberi nilai persentase agar mengetahui nilai pendekatan jenis penyakit pasien.

Untuk membuat sistem pakar menjadi lebih efektif penelitian bisa menggunakan metode perhitungan Certainty factor. Metode ini digunakan untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti ataukah tidak pasti yang berbentuk metric yang biasanya digunakan dalam sistem pakar. Metode ini sangat cocok untuk sistem pakar yang mendiagnosis sesuatu yang belum pasti. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dibuat suatu sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit mata menggunakan metode Backward chaining dan Certainty factor.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diambil suatu rumusan masalah yang akan dibahas yaitu Seberapa akurat metode Forward Chaining dan Certainty Factor mampu mendiagnosa jenis penyakit mata pada manusia.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Perancangan aplikasi sistem pakar dalam menunjang penyusunan tugas akhir ini bertujuan :

1. Melakukan rancang bangun Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Mata.
2. Merancang sistem pakar yang mampu memberikan saran berdasarkan gejala yang dipilih *User*.
3. Untuk mengetahui Seberapa akurat metode Forward Chaining dan Certainty factor mampu mendiagnosa jenis penyakit mata pada manusia.

Dari tujuan yang disebutkan diatas, maka perancangan aplikasi sistem pakar ini memiliki manfaat, yaitu :

1. Memudahkan masyarakat saat melakukan mendiagnosa penyakit Mata.
2. Mengetahui penyakit yang diderita berdasarkan gejala yang dialami.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan sesuai dengan tujuan penulisan, maka ruang lingkup batasan masalah yang disajikan adalah sebagai berikut:

1. Mesin *inferensi* yang digunakan sebagai otak dari sistem pakar ini adalah *forward chaining*.
2. Sistem pakar ini hanya mendiagnosa beberapa gejala utama penyakit umum yang diderita penyakit mata seperti : Degenerasi Makula, Katarak, [Mata](#) Bintilan, Glukoma, Graves, dan Neuritis Optik.
3. Sistem ini mengarah pada penentuan atau identifikasi gejala penyakit mata.

1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Metodologi pengerjaan Tugas Akhir yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini akan melalui beberapa tahapan yang membentuk sebuah alur yang sistematis :

a. Metode Observasi

Metode ini diterapkan dengan cara melakukan observasi langsung guna:

1. Mempelajari dan memahami konsep dasar sistem Pakar.
2. Mempelajari dan memahami Penyakit paru-paru.
3. Mempelajari dan memahami konsep dasar metode *forward chaining* dan metode *certainty factor*

b. Metode Wawancara

Setelah melakukan tahapan penelitian awal, tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah wawancara. Wawancara merupakan tahapan pengumpulan data dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan pakar dari permasalahan yang diangkat. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini.

c. Metode Analisis

Menganalisis masalah-masalah yang akan disajikan dan mengumpulkan data atau informasi.

d. Studi Literature

Merupakan usaha untuk lebih memudahkan dalam melengkapi data memecahkan masalah karena merupakan sumber referensi bagi penulis dalam mengambil langkah pengamatan dan melengkapi data yang bersifat umum.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan pengerjaan Tugas Akhir ini berdasarkan dari beberapa pengumpulan dengan cara :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan Latar Belakang Pemilihan Judul, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang definisi, prinsip pengembangan program, karakteristik-karakteristik, ciri-ciri, kelebihan dan kekurangan, membahas tentang web serta membahas tentang substansi materi mata manusia.

3. BAB III PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini membahas sekilas tentang *Use case diagram* dan perancangan metode perhitungan

4. BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan bagaimana mengimplementasikan aplikasi perangkat lunak pengajaran yang sudah dibangun dengan menguraikan persiapan-persiapan teknis sebelum menguji

aplikasi serta menampilkan hasil akhir dari aplikasi perangkat lunak.

5. **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan dari penjelasan bab-bab sebelumnya, Sehingga dari kesimpulan tersebut penulis mencoba memberi saran yang berguna untuk melengkapi dan menyempurnakan pengembangan aplikasi.

6. **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka merupakan semua sumber teori dan bahan yang digunakan sebagai acuan dan inspirasi penulis dalam menyusun dan menyelesaikan tugas akhir.