

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Masalah kesehatan mata adalah masalah yang cukup umum, sehingga jumlah kasusnya terus meningkat. Namun, ketersediaan dokter spesialis mata di sejumlah rumah sakit masih terbatas. Hal ini mengakibatkan proses diagnosis menjadi kurang efisien dan memakan waktu. Lebih lanjut, penggunaan sistem rekam medis manual di beberapa fasilitas pelayanan kesehatan juga menyulitkan pengelolaan informasi pasien secara efektif dan sistematis [1].

Sistem pakar adalah aplikasi komputer yang dirancang dengan menggabungkan basis pengetahuan dengan sistem informasi yang sudah ada, sehingga memungkinkannya memecahkan masalah di bidang tertentu secara cerdas dan efisien. Sistem ini bekerja dengan meniru proses berpikir dan pengambilan keputusan seorang pakar. Dalam praktik medis, sistem pakar digunakan untuk membantu penanganan berbagai penyakit yang memerlukan keahlian khusus dari tenaga medis profesional [2].

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem pakar adalah metode Faktor Kepastian. Menurut David McAllister, metode Faktor Kepastian digunakan untuk mengukur tingkat keyakinan suatu fakta, apakah dapat dianggap pasti atau masih mengandung keraguan. Faktor Kepastian dinyatakan sebagai metrik dan telah banyak diterapkan pada sistem pakar. Penerapan metode ini sangat relevan dalam sistem pakar karena mampu mendukung proses analisis dan penalaran secara sistematis [3].

Merujuk pada pembahasan sebelumnya, dapat diketahui bahwa pemanfaatan sistem pakar memiliki peluang besar dalam menunjang proses identifikasi penyakit mata. Atas dasar hal tersebut, dilakukan pengembangan inovatif berupa sistem berbasis web yang mengadopsi metode Certainty Factor. Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah untuk memberikan kemudahan akses bagi pengguna melalui media online sekaligus menjadi alat bantu bagi tenaga kesehatan dalam melakukan diagnosis secara efisien dan akurat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian masalah sebelumnya, maka permasalahan yang akan dibahas adalah :

1. Bagaimana membangun sistem pakar diagnosa penyakit mata yang dapat diakses melalui platform web?
2. Penggunaan metode Certainty Factor untuk mendiagnosis penyakit mata berbasis web?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menjaga fokus dan keterarahan dalam pelaksanaan penelitian ini, ditetapkan beberapa batasan masalah, di antaranya:

1. Sistem dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL versi 3.3.2.
2. Pembahasan dalam sistem terbatas pada penyakit mata dan tidak mencakup gangguan penglihatan lainnya.
3. Permasalahan yang dibahas dalam sistem ini meliputi gejala, penyakit, pengobatan, dan solusi atau saran bagi penderita penyakit mata, yang dapat diperoleh dari pakar Dr. Valerio Andrade.
4. Sistem pakar ini dikembangkan dengan merujuk pada gejala umum yang sering dialami oleh penderita penyakit mata.
5. Penentuan tingkat keyakinan dalam proses diagnosis Metode Certainty Factor diterapkan dengan merujuk pada gejala-gejala yang diinput oleh pengguna.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan sistem pakar yang bertujuan untuk mendiagnosis gangguan mata, dengan fungsi utama membantu pengguna dalam mengidentifikasi gejala dan memberikan rekomendasi pengobatan yang tepat.
2. Mengembangkan sistem pakar untuk diagnosis penyakit mata dalam bentuk aplikasi web yang dirancang agar mudah diakses.
3. Merancang sistem pakar dalam bentuk aplikasi web yang digunakan untuk mendiagnosis penyakit mata dengan mengimplementasikan metode Certainty Factor, guna meningkatkan ketepatan hasil diagnosis berdasarkan input gejala dari pengguna.

#### **1.5 Manfaat**

Salah satu manfaat yang diharapkan dari produk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan sistem pakar ini dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosis penyakit mata dan memberikan solusi yang tepat.
2. Diharapkan bahwa sistem pakar ini akan mempermudah penderita penyakit mata untuk mendapatkan perawatan yang sesuai dengan kondisi.
3. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan dapat menjadi dasar penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem pakar diagnosa penyakit mata.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan ini disusun untuk memberikan gambaran umum dan ringkasan isi skripsi yang terdiri dari beberapa bab:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Menguraikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup pembahasan, serta struktur sistematika penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas kajian pustaka yang relevan dari berbagai jurnal sebagai acuan dalam penyusunan tesis ini, serta menyajikan dasar teori yang mendasari pemilihan topik penelitian.

#### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Menganalisis kebutuhan serta merancang komponen sistem yang dibutuhkan dalam proses pengembangan sistem.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Menjelaskan fase implementasi desain yang dijelaskan pada bab tiga, termasuk pengujian fungsional untuk mengevaluasi kinerja sistem berdasarkan temuan penelitian.

#### **BAB V : PENUTUP**

Menyajikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan sistem di masa mendatang.