

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mata adalah salah satu panca indra yang sangat penting dalam kehidupan manusia untuk melihat. Jika mata mengalami gangguan atau penyakit pada mata, maka akan berakibat fatal. Diperparah lagi dengan anggapan bahwa penyakit yang diderita akan sembuh dengan sendirinya tanpa melalui pengobatan dan perubahan pola hidup. Pekerjaan pakar yang sangat sibuk dan padat serta terbatasnya jumlah tenaga medis mengakibatkan keterlambatan pelayanan.

Terbatasnya jumlah tenaga medis, dapat dibantu dengan keberadaan sebuah sistem pakar tanpa bermaksud untuk menggantikan pakar itu sendiri. Aplikasi sistem pakar sudah biasa diterapkan di bidang kedokteran dan ilmu medis. Sistem pakar ini akan mempermudah pakar mengambil sebuah keputusan dan dapat mendiagnosa penyakit mata dengan cepat.

Sistem pakar atau *expert system* ialah sistem yang mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam sebuah komputer, agar sistem atau komputer dapat menyelesaikan sebuah masalah seperti halnya para ahli atau pakar. Sistem pakar yang baik dirancang supaya dapat menyelesaikan sebuah masalah tertentu dengan meniru cara kerja dari para pakar atau ahli pada sebuah bidang tertentu. Dengan pengembangan sebuah sistem pakar, diharapkan pengguna sistem awam dapat menyelesaikan sebuah masalah yang cukup sulit yang sesungguhnya hanya dapat diselesaikan dengan bantuan ahli atau pakar. Bagi seorang ahli atau pakar, sistem pakar ini juga akan membantu aktifitasnya sebagai asisten yang sangat handal. Kepakaran manusia tidak bertahan lama, dapat hilang karena kematian, pensiun, atau pindah tempat kerja. Dalam sebuah kesimpulan, ahli atau pakar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang juga dapat mempengaruhi kesimpulan tersebut. Sistem pakar ini juga dapat memberikan hasil yang lebih tepat dari pakar itu sendiri. Sistem pakar ini sendiri juga dapat mengambil

sebuah kesimpulan dalam waktu yang cepat atau yang telah ditentukan dari pada seorang pakar.

Sistem pakar juga banyak dikembangkan dalam berbagai bidang, termasuk dalam sebuah bidang medis. Saat ini kebutuhan untuk manusia tentang pelayanan medis yang lebih baik sangat dibutuhkan, yang dimana juga berarti dukungan instrumentasi dan informatika medis modern (telemedis) sangat dibutuhkan termasuk metode untuk membantu analisisnya sehingga dihasilkan diagnosa sebuah penyakit yang lebih tepat dan cepat. Dengan kecepatan dan ketepatan tersebut pada sistem ini, maka pasien nantinya dapat langsung menangani dan mengobati berdasarkan penyakit yang diderita agar tidak memeparah penyakitnya itu sendiri.

Aplikasi sistem pakar ini juga bisa digunakan oleh pasien atau orang yang menderita penyakit mata karena di aplikasi sistem pakar ini memberikan *input* gejala dan mendapatkan hasil *output* jenis penyakit yang diderita begitu juga dengan solusi yang harus dijalani oleh pasien yang menderita penyakit mata, tetapi perlu di ingat bahwa Hasil dari sebuah sistem pakar ini hanya sebagai diagnosa awal pada penyakit mata, bukan sebagai rujukan utama dalam mendiagnosa penyakit pada mata. aplikasi sistem pakar ini menggunakan metode *Naive Bayes* untuk menentukan penyakit mata yang diderita berdasarkan dari gejalanya.

Dalam penelitian ini, sistem pakar diagnosa penyakit mata menggunakan *Naive Bayes* untuk menghitung nilai bobot suatu penyakit dan membandingkan dengan bobot setiap gejalanya sehingga jenis penyakit yang didiagnosa akan sesuai dengan gejala yang diderita dengan pasien (Permana et al., 2018).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah yang terdapat di latar belakang tersebut, perumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah: “ Bagaimana membangun dan merancang sebuah program sistem pakar berbasis *web* untuk mendiagnosa penyakit mata menggunakan metode *naive bayes*”.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem pakar diagnosa penyakit mata untuk membantu tenaga medis dan pasien dalam mendiagnosa penyakit mata dengan mudah dan cepat.

### 1.4 Batasan Penelitian

Agar pembahasan dalam membuat atau membangun sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit mata tidak terlalu luas, akan tetapi dapat mencapai hasil yang sangat tepat dan optimal, maka ruang lingkup tersebut dibatasi pada proses :

1. Basis pada sebuah pengetahuan hanya terdiri dari gejala beberapa jenis penyakit pada mata yaitu: katarak, *conjunctivitis* bakteri, *conjunctivitis virus*, *conjunctivitis Allergen*, *gonoblenore*, *trachoma*, rabun dekat (*hipermetropia*), rabun jauh(*miopia*), *astigmati*(silindris), *Pterigium*.
2. Hasil dari sebuah sistem pakar ini hanya sebagai diagnosa awal pada penyakit mata, bukan sebagai rujukan utama dalam mendiagnosa penyakit pada mata.

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Mempermudah atau mempercepat pasien dan pakar untuk mendiagnosis penyakit pada mata.
2. Memberikan informasi mengenai tindakan penanganan yang dapat dilakukan pada penyakit yang terkait.
3. Aplikasi ini dapat menambah wawasan pengetahuan tentang gejala penyakit mata sebelum kita konsultasi lebih lanjut ke dokter ahli.

### 1.6 Metodologi Penelitian

#### 1.6.1 Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini, alat dan bahan yang digunakan meliputi *hardware*, *software*, dan bahan-bahan penunjang lainnya. Perangkat keras yang digunakan adalah laptop Lenovo. Perangkat lunak yang digunakan ialah sistem operasi windows, dan aplikasi penunjang seperti sublime, xampp. Bahan yang

digunakan adalah dokumen berformat cetak seperti buku penyakit mata dan jurnal.

### **1.6.2 Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode ESDLC (*Expert System Development Life Cycle*). Adapun tahapan-tahapan yang ada dalam ESDLC pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Inisialisasi Proyek

Pada tahapan ini peneliti mendefinisikan masalah, memberikan solusi alternatif, fase menentukan pakar.

2. Proses Rekayasa Pengetahuan

Tahap ini dimulai dari akuisisi atau mengumpulkan pengetahuan dan merepresentasikan pengetahuan yang telah didapat dari seorang dokter atau pakar.

3. Implementasi

Pada proses ini terdapat beberapa tahapan yaitu tahapan desain, membangun program, dan mengimplementasikan sistem ini (Astuti et al., 2016).

### **1.6.3 Metode pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan studi literatur. Metode ini peneliti melakukan pencarian bahan yang mendukung dalam penyelesaian masalah melalui buku yang berjudul "Penuntun Ilmu Penyakit Mata" yang ditulis oleh Dokter spesialis mata yaitu Prof. dr. H. Sidarta Ilyas. Sp.M yang diterbitkan dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, jurnal, internet dan media informasi lainnya yang berhubungan dengan objek permasalahan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini akan dijelaskan tinjauan pustaka yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini membahas mengenai analasia dan perancangan sistem.

### **BAB IV IMPLEMENTASI**

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai pengimplementasian pada sistem.

### **BAB V KESIMPULAN**

Dalam bab ini menjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.