

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Mata merupakan salah satu organ pada tubuh manusia yang paling penting sebab kesehatan mata sangat mempengaruhi aktivitas masyarakat . Kesehatan mata pada manusia kurang di perhatikan sehingga mata mudah diserang oleh berbagai penyakit, jika tidak segera diobati akan menyebabkan gangguan penglihatan seperti, mata rabun, katarak, bahkan bisa menyebabkan terjadinya kebutaan dan gangguan penglihatan ini dapat mengganggu berbagai aktivitas. Jika dibandingkan dengan negara-negara regional asia tenggara, persentase kebutaan yang tertinggi adalah Indonesia dengan persentase (1,5%) kemudian di ikuti oleh(Bangladesh(1%), india (0,7%), dan Thailand (0,3%). [1]

Penyakit mata adalah gangguan pada penglihatan yang di alami seseorang, gejala terjadinya penyakit mata ada beberapa macam yaitu: mata merah, gatal, terasa nyeri, berair, kering, perih, pandangan kabur dan berbayang[2]. Diagnosis penyakit pada mata, maka dokter spesialis akan menelusuri riwayat kesehatan dan keluhan pada pasien untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya penyakit mata dan seberapa berat gejala yang dialami, kemudian dokter akan melakukan pemeriksaan fisik yakni: uji ketajaman penglihatan, tes lapangan pandang, pemeriksaan tekanan bola mata atau tes tonometry, dan tes slit lamp Selain itu penyakit mata juga banyak dijumpai pada anak di bawah umur 15 tahun. Sehingga

anak-anak sekarang ini sudah banyak memakai kaca mata, karena penglihatan mereka terganggu[3].

Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai gejala dan cara penanganan penyakit mata merupakan salah satu faktor penyebab tingginya angka kebutaan. Secara khusus masyarakat yang tinggal di daerah pelosok yang sebagian besar masyarakatnya masih belum mengetahui lebih mendalam tentang penyakit mata dan cara penanganannya. Selama ini, sistem diagnosa penyakit harus dilakukan dengan melibatkan dokter secara langsung dengan melakukan pencatatan dan analisa secara manual. Hal ini tidak menutup kemungkinan dapat menimbulkan kesalahan atau berbeda diagnosis kemudian diperlukan suatu alat pembantu untuk mendiagnosis penyakit mata yaitu sistem pakar.

Era globalisasi saat ini dimana kemajuan teknologi sangat berkembang dan hampir semua kegiatan baik itu pendidikan hingga industri sudah diintegrasikan ke dunia *online* melalui *internet*. Kemudahan akses informasi yang didapat melalui *internet* sangatlah membantu sehingga banyak inovasi baru yang bernilai positif sering didapatkan dan diterapkan. Komputer yang digunakan dalam suatu kegiatan yang dilakukan seringkali terdapat kecerdasan buatan didalamnya, yang bertujuan untuk membuat komputer lebih cerdas dan dapat berguna untuk membantu suatu pekerjaan yang ingin dilakukan oleh manusia. Mata memiliki permasalahan yang umum terjadi di Indonesia dan di klasifikasikan sebagai kesalahan yang biasa yaitu, meliputi: penglihatan buram, rabun dekat, rabun jauh, katarak, dan ketidakmampuan fokus pada objek dekat. Banyak masalah penglihatan bisa di atasai

dengan bantuan kacamata ataupun dengan cara operasi, kondisi mata manusia di Indonesia lebih serius dan pada akhirnya menyebabkan penglihatan buram bahkan menyebabkan kebutaan bagi jutaan orang[4]. *case based reasoning* merupakan paradigma kecerdasan buatan yang memodelkan proses penalaran dengan cara memecahkan masalah baru terhadap kemiripan dengan kasus lama yang tersimpan dan mengadaptasi solusi yang dihasilkan agar sesuai dengan kasus baru. Case based reasoning bersifat dinamis karena sering mengalami penambahan pengetahuan, sebagaimana dalam cara kerjanya membandingkan masalah baru dengan kasus lama, jika masalah baru tersebut mempunyai kemiripan dengan kasus lama maka CBR akan memberikan jawaban kasus lama untuk masalah baru tersebut [5]. Jika tidak ada yang cocok maka *cbr* akan melakukan adaptasi dengan memasukkan kasus baru tersebut kedalam database penyimpanan kasus (*case based*) sehingga secara tidak langsung pengetahuan *cbr* akan bertambah. Keunggulan dari metode ini yaitu dapat memecahkan masalah dengan mudah, semakin banyak pengalaman sistem akan semakin pintar sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan mudah.

## **1.2 Rumusan masalah**

Permasalahan yang muncul berdasarkan pemaparan latar belakang yang telah dijelaskan, maka penulis dapat merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang suatu sistem pakar diagnosa penyakit mata dengan menggunakan metode *Case Based Reasoning (CBR)*?

2. Bagaimana kinerja metode *Case Based Reasoning* untuk mendiagnosis penyakit mata.?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Merancang dan membangun sistem pakar diagnosis penyakit mata dengan metode (CBR)
2. Mengetahui kinerja *Case Base Reasoning* untuk mendiagnosis penyakit pada mata.

### **1.4 Batasan masalah**

Untuk menghindari pembahasan yang sangat luas masalah dalam penelitian ini, maka dari itu penulis merangkum batasan masalah untuk menentukan batasan-batasan pada penelitian ini yaitu:

1. Lingkup penyakit mata yang akan diteliti diantaranya meliputi penyakit Katarak, konjungtivitas, presbiopi dan gleukoma
2. Informasi yang dihasilkan berupa informasi tentang penyakit mata
3. Metode diagnosa penyakit yang digunakan adalah metode *Case Based Reasoning*

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perorangan maupun lembaga atau institusi dibawah sini :

1. Manfaat Teoritis

Dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan suatu penelitian terkait sistem pakar untuk mendiagnosis suatu penyakit serta pengembangan sistem pakar untuk diagnosis suatu penyakit yang berbasis *web*.

## 2. Manfaat Praktis

Dapat memberikan informasi untuk mengetahui gejala yang dialami dan cara pencegahan atau pengobatan penyakit Mata dan dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa yang akan meneliti selanjutnya.