

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata merupakan salah satu organ tubuh yang sangat penting, karena fungsinya sebagai indera penglihatan pada manusia. Memiliki mata yang sehat adalah anugerah yang sangat besar karena kita dapat melihat dengan baik jika mata kita dalam kondisi yang sehat. Seperti organ tubuh yang lain, mata juga memiliki beberapa jenis penyakit yang bahkan dapat mengakibatkan kondisi terburuk yaitu kebutaan. Salah satu penyebab kebutaan adalah kelainan refraksi.

Kelainan refraksi merupakan kelainan pembiasan sinar pada mata sehingga pembiasan sinar tidak difokuskan pada retina. Pada kelainan refraksi terjadi ketidakseimbangan sistem optik pada mata sehingga menghasilkan bayangan yang kabur (Ilyas, 2006). Kelainan refraksi merupakan salah satu penyebab terbanyak gangguan penglihatan di seluruh dunia dan menjadi penyebab kebutaan kedua yang dapat diatasi setelah katarak (*American Academy of Ophthalmology, 2010*). Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2012, kelainan refraksi menjadi salah satu penyebab kebutaan dengan prevalensi sebesar 22,1% dengan 15% diantaranya di derita oleh anak-anak usia sekolah. Hal tersebut menjadi perhatian dunia kesehatan sehingga dibutuhkan peran aktif dari masyarakat dalam mencegah dan menanggulangi gangguan penglihatan.

Terdapat tiga jenis kelainan refraksi yang umum terjadi pada masyarakat antara lain, Miopia atau rabun jauh, Hipermetropi atau rabun dekat dan Astigmatisme. Khusus penderita kelainan refraksi pada anak-anak usia sekolah, pertumbuhan derajat atau angka kelainan refraksi cenderung lebih cepat dibandingkan pada rentang usia yang lain seiring dengan pertumbuhan tubuhnya. Faktor lain yang mempengaruhi anak-anak menderita kelainan refraksi adalah aktivitas penglihatan jarak dekat yang terlalu sering seperti bermain telepon pintar, *video game* dan lain-lain. Dibutuhkan peran serta orang tua untuk membatasi aktivitas anak dalam bermain telepon pintar atau bermain *video game* dan

mengarahkan anak untuk bermain diluar ruangan atau ruang terbuka supaya mata tidak cepat lelah.

Kelainan refraksi juga menjadi salah satu faktor prestasi akademis anak disekolah menjadi turun karena beberapa anak tidak mengkomunikasikan keluhan penglihatanya kepada guru atau orang tuanya. Hal tersebut juga dapat terjadi kepada orang dewasa yang enggan melakukan pemeriksaan terhadap matanya. Kurangnya kesadaran dari masyarakat penderita kelainan refraksi seperti itu dapat mengakibatkan semakin parah kondisi mata mereka.

Untuk membantu mengenali atau mendeteksi dini kelainan refraksi, Dilakukan penelitian dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa Kelainan Refraksi Mata Menggunakan Teorema Bayes”. Yang diharapkan dapat membantu mengklasifikasikan kelainan refraksi.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari penelitian Sistem Pakar Diagnosa Kelainan Refraksi Mata Menggunakan Teorema Bayes adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana proses akuisisi data dari pakar mata?
- b. Bagaimana merancang basis data sistem pakar untuk mendiagnosa gejala kelainan refraksi?
- c. Bagaimana merancang antarmuka sistem?
- d. Bagaimana pemodelan dan implementasi Teorema Bayes dalam sistem pakar?
- e. Berapa unjuk kerja sistem pakar untuk mendiagnosa gejala kelainan refraksi?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah perangkat lunak tidak diperuntukan kepada orang yang sudah berusia 40 tahun atau lebih, karena pada rentang usia 40 tahun lebih manusia akan mengalami penuaan pada mata (presbiopia).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun perangkat lunak Sistem Pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa gejala kelainan refraksi menggunakan Teorema Bayes.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Sistem Pakar Diagnosa Kelainan Refraksi adalah untuk membantu dalam mendiagnosa gejala dini kelainan refraksi sehingga pasien akan mendapatkan solusi dari permasalahan pada matanya.