

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan kemajuan teknologi telah membuka mata dunia ke dunia baru. Hampir semua sector terkena dampak perkembangan ini, termasuk sector Kesehatan, di mana ditemukan beberapa penyakit baru, termasuk glaukoma. Penyakit mata glaukoma secara umum dapat dikatakan sebagai proses penurunan fungsi penglihatan mata yang umumnya terjadi pada usia tua.

Menurut dokter spesialis penyakit mata yang ada disalah satu rumah sakit dibatam saat ini penyakit mata telah banyak diderita oleh kalangan usia produktif (usia muda) terutama yang tinggal di zaman modern saat ini. Walaupun demikian, kalangan usia muda masih menganggap penyakit mata glaukoma hanya diderita oleh kalangan usia tua. Sehingga sering terjadi keterlambatan dalam penanganan pada pasien penyakit mata glaukoma dikarenakan gejala yang dirasakan sudah semakin parah. Penyakit ini sering terjadi tanpa diduga oleh penderita sebelumnya, dan baru diketahui setelah penderita merasakan sakit yang semakin parah. Hal inilah yang menyebabkan jumlah penderita penyakit mata glaukoma cenderung terus meningkat. Peningkatan jumlah penderita penyakit mata glaukoma ini disebabkan minimnya pengetahuan tentang gejala penyakit mata glaukoma, tingginya biaya pengobatan yang cukup berat bagi penderita penyakit mata glaukoma, keterlambatan dalam penanganan dan kurangnya tenaga ahli atau pakar.

Penyebab utamanya penyakit mata glaukoma yaitu kurangnya menjaga kebersihan mata, pola makan yang kurang sehat, dan gaya hidup yang tidak seimbang. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem sebagai alat bantu (analisa yang akurat) dalam menentukan seberapa besar persentasi seseorang terdiagnosa penyakit mata glaukoma. Karena kemajuan teknologi yang sangat pesat, pengetahuan tentang penyakit mata glaukoma yang dimiliki oleh dokter dan konsultan sebagai spesialis dapat diadopsi dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), khususnya sistem pakar. Melalui kumpulan pengetahuan dari beberapa ahli, komputer dapat bertindak sebagai penasihat cerdas di bidang tertentu. Sistem pakar membuat proses konsultasi lebih sederhana dan lebih efisien.

Sistem pakar ini dibangun untuk menangani masalah ketidakpastian yang muncul pada metode *Teorema Bayes*. Sistem pakar ini memberikan informasi persentasi orang yang terkena penyakit glaukoma dengan memasukkan data yang diperlukan dan probabilitas (*rule base*) penyakit dan gejala terkait untuk menentukan probabilitas tertinggi. User yang melakukan konsultasi akan menginputkan data-data yang telah ditentukan dan memilih gejala-gejala yang dialami ke dalam system, kemudian sistem akan mengolah data tersebut dan memberikan hasil atas penyakit yang diderita pasien dan solusi penyakitnya.

Dengan dibangunnya sistem pakar diharapkan dapat digunakan sebagai asisten yang berpengalaman untuk membantu dokter dengan mudah dan mengurangi beban mereka berdasarkan gejala yang dirasakan pasien. Dengan demikian, dokter koas ataupun dokter junior dapat melihat kondisi pasien

berdasarkan gejala yang dimiliki apakah sesuai dengan analisis dokter spesialis. Akan tetapi sistem ini tidak langsung menggantikan peran kerja seorang pakar secara keseluruhan. Sistem ini dapat berfungsi dengan optimal untuk kasus-kasus ringan, dimana tidak memerlukan interaksi antara dokter dengan pasiennya secara langsung.

Berdasarkan uraian yang di diatas, penulis bermaksud untuk menambah judul penelitian **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT MATA GLAUKOMA DENGAN METODE TEOREMA BAYES”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang pembahasan sebelumnya, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi dengan baik, antara lain :

1. Kalangan usia muda masih menganggap penyakit mata glaukoma hanya diderita oleh usia tua.
2. Keterlambatan dalam penanganan dan pengobatan pada penderita penyakit mata glaukoma.
3. Penderita penyakit mata glaukoma terus meningkat disebabkan minimnya pengetahuan tentang gejala penyakit mata glaukoma.
4. Minimnya pakar dalam spesialis penyakit mata.

1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya permasalahan yang dapat ditimbulkan maka dalam pembuatan sistem pakar ini akan dibatasi menjadi beberapa hal, yaitu:

1. Sistem hanya mendiagnosa 7 jenis penyakit mata glaukoma (Glaukoma Primer Sudut Terbuka, Glaukoma Primer Sudut Tertutup,

Glaukoma Sudut-Tertutup akut, Glaukoma Bertekanan Normal, *Pigmentary* Glaukoma, *Congenital* Glaukoma, dan *Secondary* Glaukoma).

2. Keluaran yang dihasilkan adalah persentasi tingkat keyakinan, nama penyakit, penyebab, dan solusi pengobatan.
3. Target *user* adalah orang-orang pada usia produktif sampai usia lanjut dalam rentang usia diatas 40 tahun.
4. Sistem pakar yang dibangun menggunakan metode *Teorema Bayes* untuk tingkat keyakinan.

1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, terdapat beberapa masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pakar yang mampu mendiagnosa penyakit mata glaukoma secara mudah dan cepat?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan *Teorema Bayes* dalam sistem pakar untuk menghasilkan komputasi yang valid, cepat dan akurat?
3. Sejauh mana tingkat keakurasian penggunaan metode *Teorema Bayes* dalam mendiagnosa penyakit mata glaukoma?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan proses diagnose penentuan penyakit pada pasien.
2. Sebagai sarana alat bantu kepada dokter junior dalam menyamakan hasil diagnose pasien.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian manfaat penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua yaitu manfaat manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Mengembangkan *Teorema Bayes* demi kepentingan penelitian yang selanjutnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Membantu perawat atau dokter junior dalam melakukan diagnosa penyakit mata glaukoma.
2. Pemberian solusi dan informasi tentang penyakit mata glaukoma yang diderita pada penderita dengan cepat dan mudah.