

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mata merupakan panca indra yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Dari mata kita bisa melihat isi dunia dan melakukan berbagai jenis aktivitas lain. Akan tetapi mata juga seperti organ tubuh lain yang bisa terkena penyakit dan fungsinya mengalami penurunan. Ada begitu banyak jenis penyakit mata yang bisa menyerang siapa saja termasuk bayi, anak-anak, remaja hingga orang lanjut usia. Jadi sudah mestinya mata merupakan anggota tubuh yang perlu dijaga dan diperhatikan dalam kesehatan sehari-hari. Seiring perkembangan teknologi yang sangat pesat, pada bidang kedokteran saat ini telah memanfaatkan teknologi untuk membantu mengatasi penyakit-penyakit yang diderita oleh masyarakat. Pekerjaan yang sangat sibuk dan rumit dalam analisa dari seorang dokter mengakibatkan bidang sistem pakar mulai dimanfaatkan untuk membantu seorang ahli dalam mendiagnosa berbagai macam penyakit. (Yogi Permana dkk, 2017).

Sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang menyamai kemampuan pengambilan keputusan dari seorang pakar. Suatu emulsi jauh lebih kuat dari pada suatu simulasi yang hanya membutuhkan sesuatu yang bersifat nyata dalam beberapa bidang atau hal. Knowledge dalam sistem pakar mungkin saja seorang ahli, atau knowledge yang umumnya terdapat dalam buku, majalah dan orang yang mempunyai knowledge tentang suatu bidang (Listiyono, 2008). Dapat di katakan sebagai sistem komputer yang bertujuan untuk menjawab suatu masalah yang

menyangkut bidang keahlian kesehatan tertentu. Tujuan pengembangan sistem pakar sebenarnya bukan untuk menggantikan peran manusia, tetapi untuk mensubsitusikan pengetahuan manusia kedalam bentuk sistem, sehingga dapat digunakan oleh orang banyak (Ongko, 2013).

Oleh karena itu dengan adanya permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit mata dengan menggunakan algoritma c4.5. Algoritma C4.5 merupakan algoritma klasifikasi pohon keputusan yang banyak digunakan karena memiliki kelebihan utama yaitu dapat menghasilkan pohon keputusan yang mudah diterapkan, memiliki tingkat akurasi yang dapat diterima, efisien dalam menangani atribut bertipe diskret dan numerik (Kamagi dan Seng, 2014). Sistem pakar disini digunakan untuk mengetahui jenis penyakit, gejala-gejala dan pencegahannya atau solusinya yang menyerang mata secara dini.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diambil suatu perumusan masalah sebagai berikut : “Bagaimana merancang sebuah sistem pakar yang bisa mendiagnosa penyakit mata pada manusia menggunakan algoritma c4.5“.

Untuk lebih memfokuskan pada permasalahan, maka program yang akan dibuat nantinya akan dibatasi pada :

Program sistem pakar ini hanya mengidentifikasi gejala, mendiagnosa penyakit mata miopi.

1. Program sistem pakar ini khusus mendiagnosa penyakit mata miopi pada manusia.
2. Aplikasi ini hanya dapat di jalankan pada platform web.
3. Sumber pengetahuan bersumber dari buku dan pemikiran seorang pakar

4. Algoritma yang digunakan adalah algoritma c4.5.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan tujuan, diantaranya:

1. Merancang sebuah sistem pakar diagnosa penyakit mata pada manusia menggunakan algoritma c4.5
2. Membangun aplikasi sistem pakar dengan platform web dan algoritma c4.5

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat, diantaranya :

1.4.1 Bagi Pengguna

Dapat digunakan sebagai alat bantu dalam mendiagnosa penyakit mata pada manusia.

1.4.2 Bagi Akademik

Sebagai sarana pengenalan dan tambahan informasi referensi Perpustakaan Universitas Stikubank Semarang (Unisbank) dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan permasalahan dan metode yang berbeda.

1.4.3 Bagi Penulis

Dengan dibuatnya program atau sistem pakar ini adalah untuk memberikan informasi dan gambaran secara terkomputasi sehingga kita paham tentang gejala-gejala, diagnosa penyakit dan solusi penanganannya.

1.5. Metode Penelitian

1.5.1 Obyek Penelitian

Obyek penelitian adalah sesuatu yang akan menjadi pusat penelitian. Objek penelitian dalam hal ini adalah mendiagnosa penyakit mata pada manusia.

1.5.2. Metode Pengumpulan Data

Pratama (2015) Untuk menghasilkan suatu informasi yang baik, maka diperlukan juga data-data yang baik, karena pada dasarnya merupakan hasil dari pengolahan data yang akan di input pada sistem. Sumber di peroleh dari:

1. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber data tersebut yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu data-data yang diperoleh dari wawancara, yang digunakan sebagai bahan acuan dalam pembuatan aplikasi diantaranya data-data tentang identifikasi gejala, pendiagnosaan, pengobatan hingga sekarang, serta data-data lain yang diperlukan.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari data penulis dalam bentuk yang sudah jadi yang bersifat informasi dan kutipan, baik dari internet maupun literatur, pustaka, jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang dibuat.

3. Wawancara

Metode yang dilakukan dengan cara mengadakan wawancara langsung dengan narasumber yaitu pakar penyakit mata.

4. Studi Pustaka

Merupakan metode yang dilakukan dengan cara mencari sumber dari buku-buku tentang algoritma c4.5.

1.5.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk membuat atau mengembangkan piranti lunak ini adalah

a) Analisa

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah menganalisa keperluan yang terdapat pada masalah yang ada serta identifikasi objektif keseluruhan dari perangkat lunak yang dibutuhkan.

b) Perancangan Sistem

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merancang model atau *prototype* dari permasalahan yang ada

c) Evaluasi

Pada tahap ini merupakan kegiatan evaluasi terhadap model atau *prototype* yang sudah dibuat. Apabila ada bagian-bagian yang tidak sesuai dengan keinginan maka perlu di ubah.

d) Hasil

Merupakan hasil dari model atau *prototype* akhir yang telah dibuat sesuai dengan yang di inginkan.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Skripsi ini dilakukan pembagian dalam beberapa bab, antara lain :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah yang ada, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pustaka yang terkait dengan penelitian dan penjelasan dari penelitian tersebut.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa sistem, analisa kebutuhan perancangan sistem, desain struktur menu, perancangan dan desain antar muka.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang pembahasan program utama *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Pada Manusia Menggunakan Algoritma c4.5.*

BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian yang telah penulis lakukan dan pembahasan penelitian yang dilakukan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang dapat diambil berdasarkan hasil dari uraian pada bab-bab yang telah di bahas sebelumnya.