

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, semakin bertambah pula kemampuan komputer dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan di berbagai bidang, salah satunya yaitu dalam bidang kesehatan. Dimana kesehatan sangat penting bagi semua orang.

Penyakit mata merupakan penyakit dengan jumlah penderita yang terus meningkat setiap tahunnya di Indonesia. Prevalensi angka kebutaan di Indonesia berkisar 1,2% dari jumlah penduduk. Penyebab utama dari kasus kebutaan ini adalah katarak, kelainan kornea, glaucoma, kelainan refraksi, kelainan retina, dan gangguan khusus konjungtiva[1].

Mata adalah suatu panca indra yang sangat penting dalam kehidupan manusia untuk melihat. Dengan mata melihat, manusia dapat menikmati keindahan alam dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar dengan baik. Jika mata mengalami gangguan atau penyakit mata, maka akan berakibat sangat fatal bagi kehidupan manusia.

Tidak semua penderita penyakit mata dapat mengetahui penyakit mata apa yang diderita karena keterbatasan pengetahuan di bidang medis, masalah finansial, perekonomian atau pun karena tuntutan kesibukan serta kesulitan transportasi untuk konsultasi dengan dokter spesialis mata yang cenderung hanya ada di kota saja dan jam kerja praktek dokter yang terbatas. Sehingga tidak mendapatkan perhatian dan tindakan yang tepat untuk mengatasi penyakit mata.

Jadi sudah seharusnya mata merupakan anggota tubuh yang perlu dijaga dalam kesehatan sehari-hari. Sehingga kita perlu mengetahui gejala-gejala penyakit pada mata manusia. Penyakit mata dan gejala-gejala fisik yang ditimbulkan sangat banyak. Namun dalam penelitian ini penyakit mata yang diambil dan dianalisis yaitu penyakit mata gangguan konjungtiva. Dengan metode konvensional (mendeteksi gejala secara manual tentang apa yang dirasakan pasien) akan memakan waktu yang sangat lama dan masalahnya sekarang bukan hanya perlu mengetahui penyebab penyakit tetapi yang penting adalah mengetahui dengan cepat jenis penyakit yang diderita serta penanggulangannya dan solusi untuk pengobatan penyakit mata gangguan konjungtiva tersebut.

Konjungtiva atau juga disebut sindrom mata kering adalah penyakit mata yang paling umum diderita oleh manusia, 5-6% manusia di dunia paling sering menderita penyakit mata konjungtiva. Umumnya, hanya menyebabkan iritasi ringan tanpa efek jangka panjang. Namun jika mata mengalami iritasi yang cukup lama dan tidak diobati secara serius dapat menyebabkan kecacatan mata atau bahkan menyebabkan hilangnya penglihatan. Mata kering juga menjadi rawan terkena infeksi oleh bakteri dan virus mata lainnya yang menyebabkan peradangan pada mata[2].

Dengan berbagai kendala tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan adanya sebuah alat bantu berupa tools untuk mendiagnosa penyakit mata dalam hal ini gangguan konjungtiva. Berupa sistem sebagai alternatif informasi dan media konsultasi yang lebih praktis.

Fuzzy logic dapat digunakan untuk menghitung probabilitas dari kehadiran berbagai gejala penyakit. Dalam tugas akhir ini dibangun sebuah sistem berbasis *web* menggunakan metode *fuzzy Logic* dengan memperhatikan gejala-gejala yang dialami yang akan membantu penderita penyakit mata khusus gangguan konjungtiva dalam mendiagnosa jenis penyakit mata apa yang diderita, berdasarkan inputan yang diberikan pada sistem menggunakan aplikasi atau *tools* tanpa harus datang ke dokter spesialis mata. Sehingga pengguna dapat mengetahui probabilitas atau besar kemungkinan jenis penyakit mata yang didiagnosa dan mendapatkan solusi dalam mengatasi penyakit yang diderita secara tepat dan sedini mungkin.

Dari uraian di atas, akan dibangun sebuah aplikasi untuk mendiagnosis penyakit mata yang berjudul “**DIAGNOSIS PENYAKIT MATA KHUSUS GANGGUAN KONJUNGTIVA DENGAN PENERAPAN METODE *FUZZY LOGIC***”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, dapat dirumuskan beberapa uraian masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mendiagnosa suatu jenis penyakit mata khusus gangguan konjungtiva dengan metode *fuzzy logic* ?
2. Bagaimana kinerja metode *fuzzy logic* untuk diagnosa penyakit mata khusus gangguan konjungtiva pada manusia ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan metode *fuzzy logic* untuk membangun aplikasi diagnosis penyakit mata khusus gangguan konjungtiva.
2. Mengetahui kinerja metode *fuzzy logic* untuk membangun aplikasi diagnosis penyakit mata khusus gangguan konjungtiva.

1.4 Batasan Masalah

Sesuai dengan masalah yang telah dipaparkan, maka membatasi masalah :

1. Akurasi atau kinerja metode *fuzzy logic* untuk membangun aplikasi diagnosis penyakit mata khusus gangguan konjungtiva.
2. Sistem yang dibangun menggunakan pemrograman PHP : *Hypertext Preprocessor* dan database MySQL dengan menggunakan metode *fuzzy logic*.
3. Dalam proses diagnosis diperlukan data gejala yang diderita pasien penyakit mata khusus gangguan konjungtiva virus, bakteri dan alergi.
4. Mengetahui gejala pasien dan memberikan solusi atau saran pertolongan pertama untuk pasien yang menderita penyakit mata.

1.5 METODOLOGI PENELITIAN

1.5 1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data dari suatu informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a. Metode Observasi

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan adalah melihat serta mempelajari permasalahan yang ada dilapangan yang erat kaitannya dengan objek yang diteliti.

b. Metode Studi Pustaka

Metode yang dilakukan sebagai bahan pembelajaran dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefenisian masalah melalui buku dan internet.

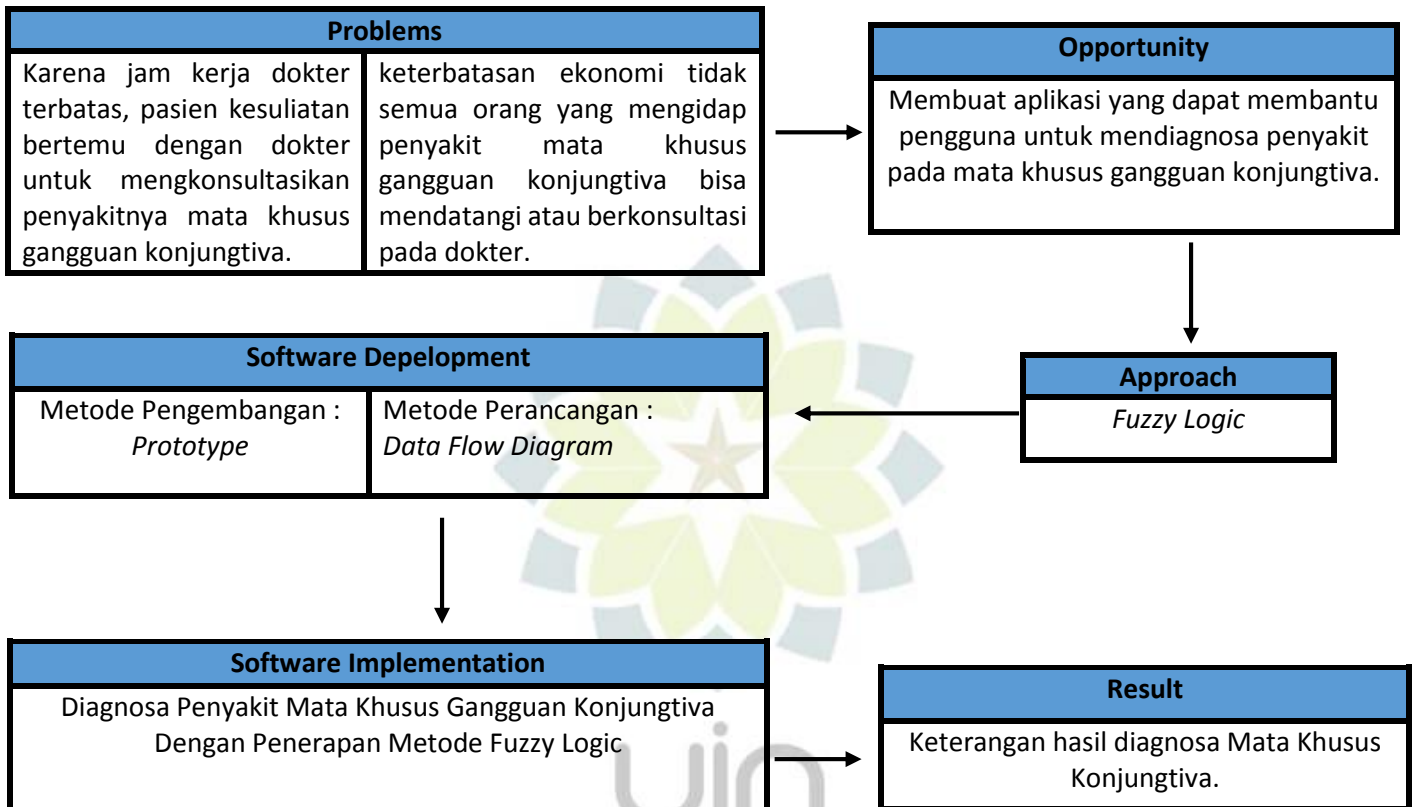
c. Wawancara

Wawancara merupakan cara-cara untuk memperoleh data yang digambarkan dengan berinteraksi langsung antara pewawancara (orang yang bertanya) dengan yang diwawancarai (orang yang memberikan jawaban atas pertanyaan dari pewawancara) dengan maksud untuk mendapatkan informasi yang sah dan dapat dipercaya.

1.6 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dari aplikasi ini yang digambarkan pada gambar

1.1 :



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran
 DAINDUNG

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan tatacara penyusunan laporan, dimana rancangan ini merupakan acuan dalam pembuatan tugas akhir. Berikut merupakan sistematika penulisan :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, tempat dan waktu penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas mengenai teori-teori yang berhubungan serta mendukung dalam penulisan penelitian ini, dari yang bersifat umum sampai pada yang khusus serta teori perangkat lunak dengan komponen yang bersangkutan dengan penyusunan tugas akhir ini.

BAB III : ANALISIS SISTEM

Menjelaskan tentang analisis sistem yang mengurai permasalahan yang terjadi pada sistem yang nantinya akan di rancang dari mulai *requirement model* dengan membuat daftar kebutuhan fungsional (*functional requirement*), *use case*, *skenario use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*.

BAB IV : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini rancangan sistem yang dibuat diuraikan dari mulai *class* yang dibutuhkan dengan membuat *class diagram* kemudian dalam bab ini juga di bahas rancangan antara muka sistem yang akan dibuat.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini dibahas tentang skenario penerapan sistem, kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, serta pengujian sistem yang dilakukan untuk melihat kesesuaian rancangan dengan sistem yang diterapkan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan serta saran-saran yang diberikan sebagai masukan yang bermanfaat untuk perkembangan sistem dimasa yang akan datang.

