

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Mata adalah salah satu karunia yang diberikan Tuhan pada umat manusia. Tanpa kehadiran mata dalam kehidupan kita, membaca tulisan ini pun menjadi hal yang mustahil. Dalam kehidupan sehari-hari banyak hal yang dapat mengancam keberlangsungan fungsi penglihatan kita. salah satunya trauma benda tajam, tumpul, trauma zat kimia (asam, basa dan iritatif). Hal-hal yang mengancam fungsi penglihatan seperti yang disebutkan tadi merupakan ancaman-ancaman yang terlihat dan kita sadari dengan cepat. sehingga penanganan yang dilakukan pun akan lebih cepat, sehingga terancamnya fungsi penglihatan dapat diminimalisir. Namun, ada beberapa hal yang terkait dalam kondisi kelainan pada mata yang bersifat laten dan kronis yang terkadang jarang kita sadari dan akhirnya berbuntut sebuah efek buruk pada penglihatan salah satunya adalah glaukoma.

Mata adalah salah satu organ tubuh yang paling berharga. Tanpa mata kita akan merasa kesulitan untuk beraktifitas. Penyakit dapat menyerang mata siapa saja jika tidak dijaga dengan baik. Pencegahan lebih bagus daripada pengobatan. Penyakit mata yang banyak menginfeksi korbannya salah satunya adalah glaukoma. Glaukoma adalah penyebab kebutaan nomor 2 di Indonesia setelah katarak, biasanya terjadi pada usia lanjut. Dibeberapa negara 2% penduduk usia diatas 40 tahun menderita Glaukoma, dan di Indonesia Glaukoma sebagai

penyebab kebutaan yang tidak dapat dipulihkan. Sebelum di diagnosa glaukoma selayaknya untuk memeriksakan mata secara rutin.

Seiring dengan kemajuan teknologi saat ini, berbagai permasalahan yang ada dapat diselesaikan dengan memanfaatkan teknologi. Peningkatan kinerja manusia yang terus berkembang mampu menciptakan sesuatu menggunakan teknologi untuk membantu memecahkan permasalahan yang ada di sekitar kehidupan mereka. Implementasi dari pemanfaatan teknologi adalah adanya berbagai aplikasi softcomputing yang dapat membantu meningkatkan kinerja seseorang dalam bekerja atau mengatasi permasalahan. Pembuatan aplikasi soft computing dapat menggunakan berbagai cara atau metode, disesuaikan dengan kebutuhan user. Salah satunya yaitu dengan menggunakan logika *Forward Chaining*.

Dari penjelasan tersebut maka dibuatlah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit glaukoma dengan *Forward Chaining*. Penggunaan sistem pakar yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer menjadikan komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa diselesaikan para dokter.

Dengan adanya permasalahan diatas maka penulis mengambil judul “**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Glaukoma pada Mata dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining***” untuk dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosa penyakit glaucoma berdasarkan gejala fisik yang diderita oleh pasien.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dari identifikasi di atas, terdapat beberapa masalah yang ditemui dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah:

1. Sulitnya masyarakat awam mengetahui secara dini tentang penyakit glaukoma
2. Mahalnya biaya konsultasi ke dokter spesialis mata
3. Lamanya antrian di klinik-klinik spesialis mata
4. Jauhnya jarak untuk berkonsultasi terhadap dokter mata

I.2.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat pada skripsi adalah:

1. Bagaimana mendeteksi penyakit glaucoma pada mata secara dini?
2. Bagaimana menghemat biaya mendeteksi penyakit glaukoma pada mata?
3. Bagaimana menghemat waktu untuk konsultasi mengenai penyakit glaukoma pada mata?
4. Bagaimana agar masyarakat dapat mendeteksi mengenai penyakit glaukoma pada mata secara cepat?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada skripsi ini antara lain:

1. Aplikasi ditujukan untuk mengetahui penyakit glaukoma berdasarkan gejala-gejala yang diderita.
2. Input sistem adalah gejala penyakit berupa gangguan penyakit glaukoma.

3. Solusi yang diberikan adalah hasil diagnosa sistem yang meliputi Mata Normal dan Glaukoma.
4. Diagnosa penyakit menggunakan metode *Forward Chaining*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah merancang Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Glaukoma Pada Mata Dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* sehingga memudahkan masyarakat dalam mendeteksi penyakit ini.

I.3.2. Manfaat

Adapun penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait dengan penelitian ini, antara lain:

1. Membantu masyarakat awam untuk mengetahui secara dini tentang penyakit glaukoma.
2. Dapat menghemat biaya maupun tenaga dimana mahalnya biaya konsultasi dengan dokter mata dan jarak dengan penghubung.
3. Dengan adanya aplikasi ini, dapat mengefisiensi waktu dalam konsultasi seputar glaukoma.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode-metode yang digunakan dalam skripsi ini terdiri dari:

I.4.1 Metode Kelapangan

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan dokter spesialis mata .

b. Observasi

Observasi merupakan tahap pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian untuk memperoleh data.

I.4.2 Metode kepustakaan

Peneliti melakukan studi literatur tentang teori dan konsep membangun sistem pakar untuk diagnosa penyakit glaukoma menggunakan metode *Forward Chaining*.

I.4.3 Pengembangan Sistem

a. Tahap perencanaan

Pada tahap ini penulis merencanakan sistem yang akan di bangun yang terdiri dari operasional sistem, hak akses dan *interface* sistem agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Perencanaan dan pembuatan aplikasi ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu:

1. Perancangan Desain, meliputi menu dan form aplikasi.
2. Perancangan dan pembuatan aplikasi, meliputi *database* kriteria penentuan penyakit glaukoma. Desain *database* meliputi data pasien, data gejala/gangguan glaukoma dan solusi keputusan.
3. Perancangan dan pembuatan aplikasi Sistem Pakar untuk diagnosa Glaukoma pada mata menggunakan metode *Forward Chaining*.

b. Tahap analisis

Tahap analisa sistem dilakukan dengan cara menganalisa sistem yang ada untuk menemukan kelemahan-kelemahan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. (Nugroho: 2005;15). Kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Analisa Masalah dan Sumber Masalah
2. Analisa Kebutuhan
3. Analisa keputusan atau solusi

c. Implementasi *Software*

Peneliti membuat dan menyelesaikan program secara keseluruhan, dengan menggabungkan aturan *Forward Chaining* dan parameter penyakit Glaukoma.

d. Ujicoba dan Integrasi *Software*

Tahap ini dilakukan untuk menguji kelayakan software dan kesesuaiannya dengan fungsi yang diharapkan.

e. Penulisan dan Pembuatan Laporan

Pada tahap ini dilakukan penulisan dan pembuatan laporan dari hasil penelitian yang dilakukan selama proses pembuatan aplikasi untuk dokumentasi tugas skripsi.

I.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada penulis.