

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata (indera penglihatan) merupakan salah satu indera yang penting dari lima indera yang ada (penciuman, pendengaran, peraba dan perasa). Oleh karena itu perawatan dan pemeliharaan kesehatan mata hendaknya benar-benar harus diperhatikan, karena gangguan pada mata dapat menyebabkan terjadinya kebutaan. Sehingga, pendeteksian penyakit mata secara dini, sangat dianjurkan untuk mengurangi resiko tersebut.

Kebutuhan akan kesehatan tersebut, sangat tergantung juga dengan sumber daya Dokter spesialis yang ada di Indonesia. Sedangkan kita ketahui bersama, bahwa di Indonesia hanya memiliki sedikit Dokter-dokter spesialis, dan jikapun ada, Dokter spesialis itu hanya ada di kota-kota besar saja.

Berdasarkan fakta diatas, maka dibuatlah suatu perangkat lunak untuk mendeteksi penyakit mata, sehingga dapat membantu seorang dokter dalam melakukan diagnosa penyakit mata.

Pendeteksian penyakit mata ini, menggunakan salah satu metode yaitu BAM diskrit yang merupakan perluasan dari jaringan hopfield ke jaringan associative dua arah yang symmetric dan informasinya bersifat umpan balik serta antar neuron terhubung seluruhnya satu dengan yang lainnya. BAM ini dipandang dapat digunakan dalam proses pendeteksian penyakit mata karena jika terdapat penambahan gejala baru, maka error yang terjadi tidak menjadi lebih besar, seperti pada metode-metode lainnya (seperti back propagation).

1.2 Rumusan Masalah

Dalam tugas akhir ini dirumuskan beberapa masalah yaitu:

1. Masalah umum yang dihadapi adalah bagaimana mendeteksi penyakit mata berdasarkan keluhan yang dihadapi pasien secara langsung tanpa menggunakan alat kedokteran tetapi cukup hanya dengan melakukan tanya jawab.
2. Masalah khusus yang dihadapi adalah bagaimana agar perangkat lunak yang dibuat dapat mendekati diagnosa dari seorang pakar mata

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

- Mengimplementasikan BAM dalam pendeteksian penyakit mata.
- Menganalisa hasil pendeteksian penyakit mata tersebut dengan cara membandingkan tingkat akurasi nya dengan hasil diagnosa dari Pakar.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan akan dibatasi dengan ketentuan sebagai berikut :

- Penyakit mata yang dideteksi adalah penyakit mata yang mempunyai gejala atau ciri-ciri yang jelas yang bisa dilihat, dirasakan dan dimengerti oleh orang awam.
- Penyakit mata yang pendeteksiannya tidak memerlukan alat kedokteran khusus.
- Pendeteksian penyakit mata ini menggunakan BAM (Bidirectional Associative memory) yang diskrit dengan pola inputnya yaitu bipolar 1 dan -1.
- Inputan JST berupa gejala-gejala yang diperoleh dari Buku-buku kedokteran.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi penyelesaian masalah terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut :

1. Studi literatur, merupakan tahap pendalaman materi mengenai konsep metode BAM (Bidirectional Associative Memory) dan Penyakit Mata yang akan digunakan dalam pembuatan perangkat lunak
2. Pengumpulan data.
3. Pembangunan perangkat lunak menggunakan analisa terstruktur dengan model *waterfall / linear sequential*.
4. Analisa hasil perangkat lunak tersebut.
5. Pengambilan kesimpulan dan penyusunan makalah.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan tugas akhir, cara penelitian metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi penjelasan dan uraian singkat mengenai dasar pengetahuan tentang jaringan saraf tiruan dan metode BAM (*Bidirectional Associative memory*) dan juga teori tentang penyakit mata.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi analisa sistem dan langkah-langkah perancangan sistem, mencakup Diagram Konteks, Diagram Aliran Data (DAD), kamus data, spesifikasi proses, Relasi antar entitas, perancangan tabel serta perancangan masukan dan keluaran.

BAB IV PENGUJIAN

Berisi analisa hasil pengujian sistem yang menggunakan BAM dengan hasil diagnosa dari pakar dalam mendeteksi penyakit mata.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan dari keseluruhan penjelasan dari tugas akhir ini dan saran-saran untuk pengembangan program ini selanjutnya.