

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Kurang Vitamin A (KVA) masih merupakan masalah yang tersebar di seluruh dunia terutama di negara berkembang dan dapat terjadi pada semua umur terutama pada masa pertumbuhan. KVA dalam tubuh dapat menimbulkan berbagai jenis penyakit yang merupakan "*Nutrition Related Diseases*" yang dapat mengenai berbagai macam anatomi dan fungsi dari organ tubuh seperti menurunkan sistem kekebalan tubuh dan menurunkan epitelisme sel-sel kulit. Salah satu dampak kurang vitamin A adalah kelainan pada mata yang umumnya terjadi pada anak usia 6 bulan - 4 tahun yang menjadi penyebab utama kebutaan di negara berkembang.

Adanya krisis ekonomi yang melanda Indonesia sejak pertengahan tahun 1997, dimana terjadi peningkatan kasus gizi buruk di berbagai daerah mengakibatkan masalah KVA muncul kembali. Berdasarkan laporan dari beberapa propinsi antara lain dari NTB dan Sumatera Selatan menunjukkan munculnya kembali kasus Xeroftalmia mulai dari tingkat ringan sampai berat bahkan menyebabkan kebutaan.

Dari permasalahan tersebut disusun suatu sistem pakar untuk mendiagnosis atau mendeteksi dini permasalahan KVA yang dapat bertujuan untuk membantu para tenaga kesehatan dalam melakukan pemeriksaan mata khususnya pada balita gizi buruk untuk mengetahui apakah telah terjadi kelainan pada mata akibat KVA (Xeroftalmia).

Pembuatan sistem pakar ini dibuat dengan metode inferensi *backward chaining* dan menggunakan *Variable-Centered Intelligent Rule System (VCIRS)* untuk merepresentasikan pengetahuannya. Alasan penggunaan metode inferensi *backward chaining* karena metode ini saya rasa sangat baik untuk mendiagnosa suatu permasalahan baik itu berupa penyakit atau masalah yang lain. Selain itu penggunaan VCIRS berguna untuk mempermudah proses penambahan pengetahuan sistem ini tanpa harus melalui *knowledge engineer*.

1.2 Perumusan masalah

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah :

1. Mentransformasikan pengetahuan dari pakar (buku atau dokter) ke dalam bentuk representasi pengetahuan untuk sistem yang akan dirancang.
2. Bagaimana membuat sistem yang dapat mendeteksi dini permasalahan KVA (Xeroftalmia) dan dapat menggantikan peranan pakar.
3. Menganalisis sistem yang dibuat dengan cara membandingkan hasil sistem ini dengan hasil pemeriksaan pakar.

1.3 Tujuan

Maksud dan tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Mengimplementasikan Kecerdasan Buatan dalam suatu Sistem pakar sebagai suatu perangkat lunak yang memiliki kemampuan dalam mendeteksi permasalahan KVA (Xeroftalmia).
2. Membantu dalam mendeteksi dini permasalahan KVA (Xeroftalmia), melalui pengolahan komputer.
3. Melakukan analisa sistem pakar ini berdasarkan akurasi / ketepatan untuk membuktikan kesesuaian data input dan output sistem dibandingkan dengan output dari pengetahuan pakar.

1.4 Batasan masalah

Batasan masalah untuk tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Deteksi yang dilakukan pada anak usia 6 bulan – 4 tahun.
2. Sistem tidak memberikan cara-cara pengobatan ataupun obat-obat yang harus dikonsumsi.

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi yang akan digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah:

1. Mengumpulkan bahan-bahan referensi yang akan menunjang proses penelitian, seperti jurnal-jurnal atau buku-buku tentang sistem pakar dan semua yang berkaitan seperti sumber lain seperti internet dan wawancara dengan praktisi dan dokter mata dengan tugas akhir yang akan saya buat
2. Studi literatur tentang sistem pakar dan semua hal yang berkaitan untuk pendalaman materi tentang sistem pakar dan cara-cara mendeteksi dini Xeroftalmia untuk masukan berupa pengetahuan dari buku-buku, artikel, sumber lain seperti internet dan praktisi dan ahli kesehatan.
3. Sistem pakar dikembangkan dengan metode yang disebut dengan Expert System Development Life Cycle (ESDLC), terdiri dari tahapan :
 - *Problem Identification* (Identifikasi Masalah)
 - *Preliminary Requirement Analysis & Knowledge Acquisition* (Analisis Kebutuhan dan Akuisisi Pengetahuan)
 - *Selection of ES Tools* (Pemilihan Tools Sistem Pakar)
 - *Representation* (Representasi Pengetahuan)
 - *Verification & Validation* (Verifikasi dan validasi)
 - *Implementation* (Implementasi)
 - *Operation & Maintenance* (Pengoperasian dan Pemeliharaan)
4. Pengambilan kesimpulan dan penyusunan makalah.

1.6 Sistematika penulisan

Tugas akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut :

1 Pendahuluan

Berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penyelesaian masalah dan sistematika penulisan.

- 2 **Dasar Teori**
Berisikan konsep sistem pakar, penjelasan mengenai Xeroftalmia, dan konsep Variable-Centered Intelligent Rule System.
- 3 **Analisis dan Perancangan Sistem**
Membahas tentang analisis dan perancangan sistem.
- 4 **Implementasi dan Pengujian Sistem**
Implementasi aplikasi dan evaluasi terhadap analisis dan desain.
- 5 **Kesimpulan dan Saran**
Berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan aplikasi yang dibuat serta saran untuk pengembangan selanjutnya.