

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kurangnya rasa peduli masyarakat terhadap kesehatan, menimbulkan masalah yang cukup serius. Contoh kecilnya, masyarakat sering mengonsumsi makanan yang berlemak dan berminyak, sehingga beresiko meningkatkan kadar kolesterol dalam tubuh, tetapi beberapa dari mereka tidak sadar akan hal tersebut. Kolesterol tinggi dapat menyebabkan penyempitan arteri dan meningkatkan resiko penderita mengalami serangan jantung, stroke, dan penggumpalan darah. Dengan pesatnya perkembangan teknologi, permasalahan ini dapat diminimalisir dengan cara membuat sistem berdasarkan pengetahuan pakar dan pengolahan citra untuk mendeteksi tingkat kolesterol pengguna.

Sistem ini berfungsi sebagai deteksi awal untuk mengetahui tingkat kolesterol berdasarkan kelopak mata yang telah dipindai, serta gejala-gejala yang di rasakan sehingga pengguna dapat melakukan pencegahan dini. Algoritma yang digunakan pada sistem ini adalah SURF untuk proses citra. Algoritma SURF cocok untuk mendeteksi mata dan sekitarnya, karena algoritma ini memiliki keakuratan dan kecepatan yang tinggi dalam memproses citra.

Sistem ini dapat menjadi solusi terhadap kurangnya kepedulian masyarakat terhadap kesehatan, sehingga memudahkan pengguna untuk mengetahui tingkat kolesterol dan dapat mengambil tindakan untuk meminimalisir kemungkinan penyakit yang akan diderita. Keluaran dari sistem ini berupa deteksi awal tingkat kolesterol dan solusi serta tindakan apa yang harus dilakukan. Pengguna tetap harus bertemu dokter ahli untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun masalah yang akan di bahas dalam tugas akhir ini adalah:

- a. Bagaimana aplikasi ini dapat mendeteksi tingkat kolesterol?
- b. Bagaimana aplikasi ini dapat memberikan solusi pencegahan kepada pengguna untuk meminimalisir penyakit yang akan diderita?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian dalam tugas akhir ini adalah :

- a. Mendeteksi tingkat kolesterol pengguna.
- b. Memberikan solusi pencegahan kepada pengguna untuk meminimalisir penyakit yang akan di derita.

1.4 Batasan Masalah

Proposal tugas akhir ini memiliki batasan masalah sebagai berikut :

- a. Deteksi mata difokuskan pada kelopak mata.
- b. Foto mata yang diambil dalam keadaan kepala diam.
- c. Tidak menggunakan kacamata.
- d. Mata harus tertutup.
- e. Aplikasi bersifat online.
- f. Keluaran hanya berupa deteksi awal dan solusi pencegahan.

1.5 Metodologi Penelitian

Terdapat beberapa metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini yaitu :

1. Tahap studi literatur, di mana tahap ini bertujuan untuk mempelajari literatur-literatur yang terkait dengan permasalahan penelitian.
2. Mempelajari penelitian yang terkait dengan gangguan kesehatan kolesterol, *xanthelasma*, dan metode sistem pakar bersama dokter mata dan dokter umum.
3. Perancangan sistem menggunakan aplikasi berbasis web yaitu *App Inventor*.
4. Melakukan analisa serta pengujian pada sistem yang telah dibuat

5. Penyusunan laporan Tugas Akhir dari penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini dibuat secara struktural, diantaranya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

BAB I berisikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

BAB II berisikan hal-hal yang bersangkutan dengan penelitian seperti, *xanthelasma*, kolesterol, metode SURF untuk mengekstraksi ciri dari citra yang akan diambil, algoritma K-Means, Sistem Pakar dengan algoritma *forward chaining* dan *certainty factor*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

BAB III berisikan tentang penjelasan gambaran umum sistem yang dibuat, metode SURF, K-Means, *Forward Chaining*, dan *Certainty Factor*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

BAB IV berisikan tentang pengujian sistem dan analisis hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta rekomendasi maupun saran untuk penelitian selanjutnya.