

BAB I.PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dalam berkembangnya teknologi saat ini yang kian pesat, pengaruh teknologi informasi berbasis aplikasi Smartphone dikatakan sangat maju disamping ilmu-ilmu disiplin lainnya. Kemajuan teknologi keilmuan mengakibatkan banyaknya perubahan di masa sekarang begitu juga masa yang akan datang. Semuanya itu tidak terlepas dari teknologi informasi dan ditemukannya teknologi komputer, dan perangkat telekomunikasi yang berperan membantu manusia dalam menyelesaikan masalah-masalah informasi.

Buta warna merupakan salah satu penyakit yang dialami oleh salah satu panca indra manusia yaitu mata, dimana ketidakmampuan mata dalam membedakan warna-warna tertentu yang dapat dibedakan oleh orang-orang yang bermata normal. orang dikatakan buta warna disebabkan beberapa hal, bias dikarnakan bawaan pada saat lahir, dapat pula karna berlebihan mengkonsumsi obat-obatan. Buta warna pada kebanyakan di masyarakat diderita oleh laki-laki sedangkan pada wanita jumlahnya lebih sedikit sebagai gen resesif atau pembawa.

Tes Cambridge merupakan salah satu metode dalam pengetesan buta warna dimana dikembangkan di universitas cambridge. Setelah saat itu, metode pengetesan tersebut telah banyak dipakai di berbagai penjuru dunia sampai hari ini. Pengetesan buta warna dengan metode cambridge umumnya dengan memperlihatkan lembaran-lembaran kertas dimana dikertas itu terdapat berbagai warna dari kumpulan titik-titik dengan berbagai ukuran yang disusun membentuk lingkaran berwarna. Pewarnaan pada titik-titik itu dibuat sesedemikian rupa agar penderita buta warna kesulitan membedakan warna seperti yang dilihat orang yang berpenglihatan normal. pengetesan cambridge ini mempunyai kelemahan, salah satunya berupa media dalam pengetesannya. Kelemahan itu berupa kertas yang mudah sekali robek, warna memudar, atau mudahnya terselip atau hilang.

Android adalah sebuah sistem operasi yang diterbitkan oleh Google. Sistem operasinya berbasis kernel Linux yaitu software open source yang biasa digunakan pada perangkat berteknologi layar sentuh seperti gawai dan tablet.

Pengetesan buta warna otomatis yang dibuat menggunakan sistem operasi berbasis Android. Ganti buku tes manual di dokter mata. Penelitian yang dilakukan menyangkut sifat buku yang rentan robek, dan efek memudar setelah digunakan dalam waktu lama. Maka diperlukan sebuah aplikasi untuk mendeteksi buta warna.

Sistem kerja aplikasi akan menghadirkan berbagai fungsi, seperti tes buta warna, dimana pasien menggunakan metode templat Cambridge untuk menebak gambar, dan pasien menebak angka yang disajikan. Soal disajikan dalam bentuk 14 s/d 36 soal sehingga penulis dapat memperoleh data hasil nyata untuk selanjutnya mendiagnosis apakah pengguna aplikasi ini mengalami buta warna atau tidak. dan fitur lainnya seperti informasi mengenai penyakit buta warna, maka daripada hal demikian penulis mengangkat judul tugas akhir “Penerapan Metode Cambridge Untuk Diagnosa Buta Warna Berbasis Smartphone”

B. PERMASALAHAN

1. Identifikasi Masalah

Faktor – faktor permasalahan yaitu:

- a. Masih banyaknya kesalahan dalam pengujian buta warna .
- b. Belum efektifnya proses dalam pemeriksaan buta warna yang menyebabkan pengujian menjadi lebih lama.



Gambar 1. 1 Buku Test Buta Warna

2. Pernyataan Masalah / *Problem Statement*

- a. media pengujian buta warna mudah rusak dan tidak tahan lama
- b. pengujian buta warna belum dapat memudahkan masyarakat sehingga belum efektif dan akurat

3. Pertanyaan Penelitian / *Research Question*

- a. Bagaimana menerapkan algoritma color filtering dengan metode Cambridge untuk dapat digunakan pemeriksaan buta warna berbasis smartphone android
- b. Seberapa Akurat dan efektif penerapan algoritma color filtering dan metode Cambridge untuk pemeriksaan buta warna

C. MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN

1. Maksud

- a. mendapatkan diagnosis yang lebih akurat
- b. mendapatkan proses diagnosis yang lebih efektif

2. Tujuan

- a. Mengembangkan prototype aplikasi diagnosa buta warna dengan pendekatan metode cambridge
- b. Mengukur keakuratan dan efektifitas penerapan metode Cambridge dalam diagnose buta warna.

D. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIHARAPKAN

Terciptanya sebuah Platform Android yang dapat mempermudah masyarakat untuk melakukan pengecekan mata dan dapat mengetahui hasil diagnosa dari tes buta warna tersebut, Adapun Spesifikasi yang diharapkan :

- a. Aplikasi digunakan oleh perorangan untuk mengetahui kondisi buta warna
- b. Aplikasi menggunakan metode cambridge yang dibuat menggunakan data MySQL.
- c. Pengoperasian sistem dilakukan pada smartphone android

E. SIGNIFIKASI PENELITIAN

Kegunaan:

Penelitian ini dilakukan dalam rangka mengempangkan penerapan teknik komputasi pemodelan metode Cambridge untuk diagnose buta warna

Maanfaat :

1. Manfaat teoritis ini adalah memberikan sumbangan pengetahuan dalam penerapan metode cambridge untuk diagnosa Buta Warna sejak dini
2. Manfaat praktis pada penelitian ini adalah untuk memudahkan dalam pendagnosaan buta warna untuk lebih cepat ditindaklanjuti.
3. Manfaat kebijakan pada penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk operasi – operasi tindakan dalam diagnosa buta warna

F. DEFINISI ISTILAH DAN DEFINISI OPERASIONAL

1. Buta warna adalah kurangnya kemampuan untuk membedakan warna tertentu karena beberapa alasan, yang mungkin disebabkan oleh turunan atau kondisi.
2. Ponsel pintar / Smartphone adalah ponsel dengan fungsi komputer yang serupa dan diklasifikasikan sebagai ponsel kelas atas yang dilengkapi dengan fungsi komputasi bergerak.
3. Tes cambridge adalah tes yang digunakan untuk menguji tingkat penglihatan warna pada pasien buta warna.
4. Aplikasi adalah sebuah program komputer yang dirancang yang dapat melakukan tugas khusus untuk pengguna.
5. Diagnosis adalah tentang kesesuaian identifikasi