



SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BUTA WARNA BERBASIS ANDROID

Titis Weilian Sefmi

Program Studi Teknik Informatika,
Fakultas Teknik,
Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi

ABSTRAK

Buta warna adalah berkurangnya kualitas penglihatan terhadap warna yang umumnya diturunkan kepada anak dari orang tua sejak dilahirkan. Buta warna terjadi karena ada gangguan pigmen pada reseptor penglihatan warna (sel kerucut di mata). Tes buta warna saat ini sangat dibutuhkan bagi dunia industry, pendidikan, maupun pemerintahan. Hal ini disebabkan oleh ketergantungan manusia dalam pekerjaan atau pendidikan yang erat sekali berhubungan dengan warna. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti merancang suatu sistem tes buta warna berbasis android. Dimana sistem tersebut menggunakan aplikasi Android Studio, Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu mendeteksi buta warna melalui tes yang dilakukan dengan mengikuti setiap perintah yang ada dalam system yang peneliti buat.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Buta Warna, Android.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan jaman yang semakin maju seperti sekarang ini membuat kebutuhan manusia semakin meningkat, terlebih lagi didorong dengan adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat. Sebagai contoh, dengan adanya komputer segala kegiatan dapat dilakukan dengan cepat dan resiko kesalahan dapat dikurangi. Di dalam perkembangan komputer, para ahli komputer mencoba untuk menciptakan suatu sistem yang diharapkan dapat memiliki kemampuan memecahkan suatu permasalahan seperti seorang ahli. Konsep tersebut yang mendorong lahirnya sistem pakar. Sistem Pakar tidak untuk menggantikan kedudukan seorang pakar tetapi untuk memasyarakatkan atau meminjam pengetahuan dan pengalaman seorang pakar tersebut.

Kemajuan pada ilmu kedokteran dan ilmu pengetahuan pada umumnya memunculkan peralatan medis yang semakin canggih dalam memerangi penyakit atau melakukan deteksi lebih dini pada kondisi-kondisi tertentu. Salah satunya gangguan yang terjadi pada mata yaitu buta warna. Buta warna adalah suatu keadaan dimana seseorang tidak dapat membedakan warna tertentu yang bisa dibedakan oleh orang yang mempunyai mata normal. Seseorang yang menderita buta warna dapat disebabkan oleh kelainan gen sejak lahir atau akibat gangguan dari mengkonsumsi obat-obatan secara berlebihan. Buta warna umumnya diderita oleh laki-laki, sedangkan perempuan sebagai pembawa gen/sifat keturunan.

Deteksi dini pada buta warna dapat dilakukan dengan menggunakan Tes Ishihara dan Tes Farnsworth Munsell, karena sebagian besar dunia kerja membutuhkan pegawai yang mempunyai mata normal, misalnya pada dunia industri, pendidikan maupun dalam pemerintahan. Oleh sebab itu tes Ishihara dan Farnsworth Munsell berperan penting dalam hal ini. Untuk mengatasi masalah tersebut metode I dan II masing-masing memiliki kelemahan.

2. METODE PENELITIAN

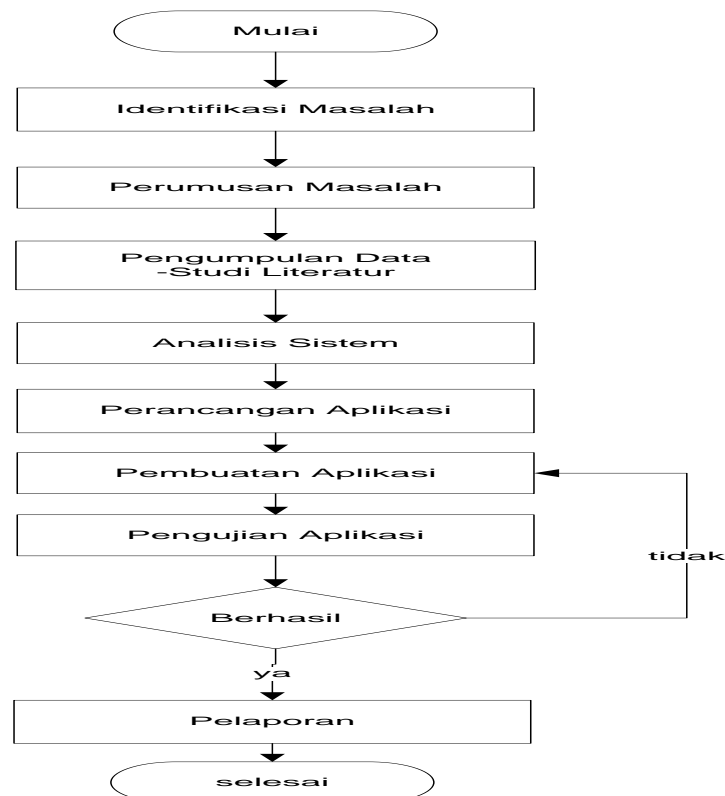
2.1 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara (Interview)
Merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan.
- b. Pengamatan (Observasi)
Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung ke objek yang diteliti.
- c. Studi Pustaka
Untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

2.2 Bagan Alur Penelitian

Berikut ini adalah bagan alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

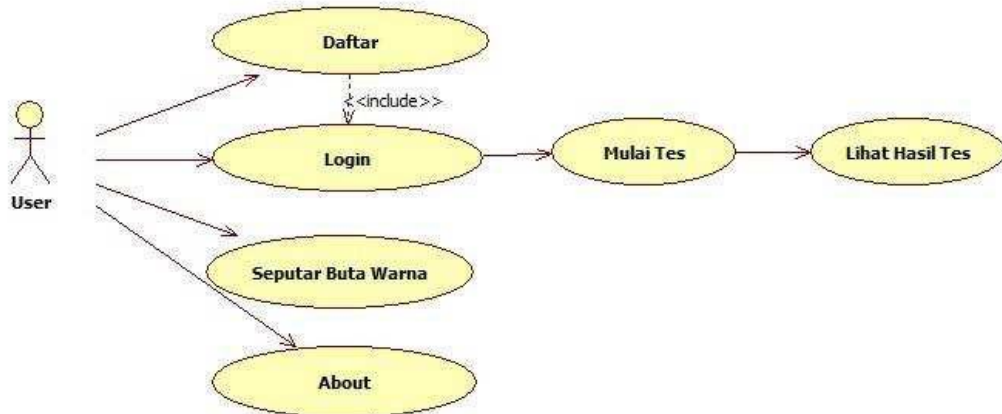
3.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan merupakan sistem yang sedang digunakan pada Klinik Optik Melati. Berdasarkan dari penelitian langsung kelapangan terhadap sistem yang

sedang berjalan pada Klinik Optik Melati yaitu masih menggunakan system yang manual dimana ahli pakar masih menggunakan kertas untuk melakukan tes kepada pasien.

3.2 Use Case Diagram

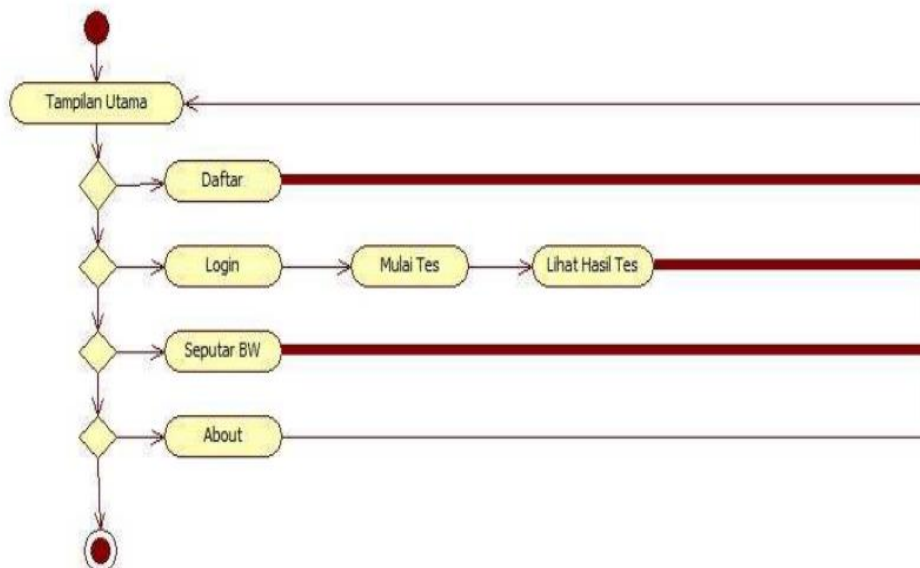
Berikut merupakan Use Case Diagram sistem yang diusulkan :



Gambar 2. Use Case Diagram

3.3 Activity Diagram

Activity Diagram ini menggambarkan alur aktivitas system dari aplikasi diagnosa buta warna berbasis android, bagaimana masing-masing alur berawal, desicion yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity Diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Dibawah ini akan dibahas, *activity diagram* program yang dilakukan user terhadap aplikasi yang sudah digunakan :



Gambar 3. Activity Diagram Admin

3.4 Implementasi Sistem

Berikut ini adalah implementasi antar muka dari Perancangan dan Pembuatan Aplikasi.

1. Tampilan Halaman Home



Tampilan halaman home ini merupakan implementasi dari rancangan home. Pada gambar ini menjelaskan menu apa saja yang ada pada aplikasi sistem pakar ini, halaman home berisi menu utama user yang meliputi menu daftar, menu login, menu seputar buta warna dan menu about.



Gambar 4. Halaman Home

2. Tampilan Menu Daftar

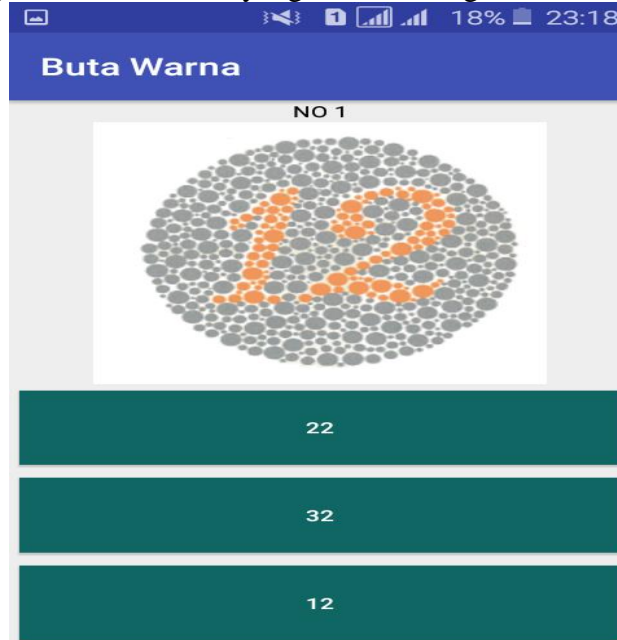
Tampilan menu daftar ini merupakan implementasi dari rancangan menu daftar. Halaman ini berisi form pendaftaran user yang berguna untuk pengisian data user sebelum melakukan tes agar datanya dapat tersimpan kedalam database.

Gambar 5. Tampilan Menu Daftar



3. Tampilan Menu Mulai Tes Ishihara

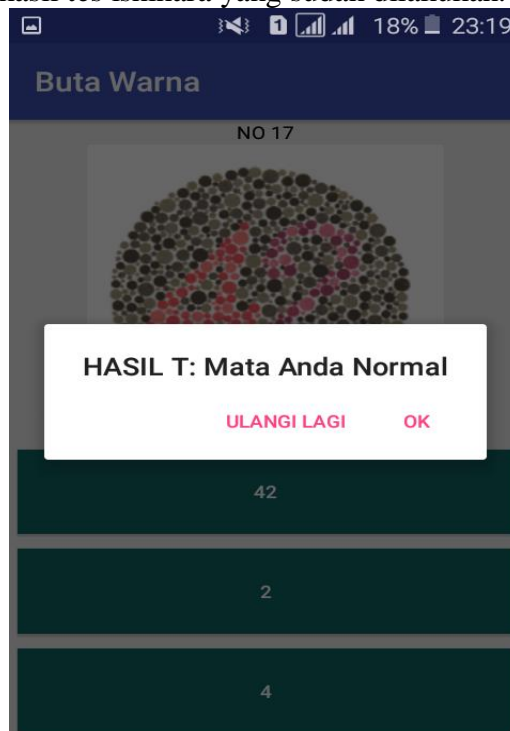
Tampilan menu mulai tes ini merupakan implementasi dari rancangan menu mulai tes. Halaman ini merupakan kelanjutan dari menu login yang kemudian langsung dilakukan pengetesan buta warna yang dimulai dengan tes isihara.



Gambar 6. Tampilan Tes Ishihara

4. Tampilan Halaman Hasil Tes Ishihara

Tampilan hasil tes isihara ini merupakan implementasi dari rancangan hasil tes. Halaman ini berisi hasil tes isihara yang sudah dilakukan.



Gambar 7. Halaman Hasil Tes Ishihara

5. Tampilan Halaman Menu Seputar Buta Warna
Tampilan menu seputar buta warna ini merupakan implementasi dari rancangan menu seputar buta warna. Halaman ini berisi pengetahuan seputar buta warna dan jenis-jenis buta warna.



Gambar 8. Tampilan Seputar Buta Warna

4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian yang telah disampaikan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi tes penyakit buta warna ini masyarakat kuantan singing akan lebih muda saat memeriksa mata karena aplkasi ini terpasang pada android dan bisa melakukan tes kapan saja.
2. Halaman tes buta warna menggunakan metode isihhara berbasis android, tidak muda rusak dan warna pada form tes buta warna tidak akan pudar seperti halnya yang terjadi pada tes buta warna menggunakan kertas.

4.2 Saran

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan waktu dan kemampuan penulis dalam mengerjakannya, kekurangan tersebut meliputi soal yang terlalu sedikit, karena hanya sebagai contoh. maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan dan bisa dikembangkan lebih baik lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adhi Kusnadi, 2014.” Perancangan Aplikasi Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit pada Manusia” Vol 4 No 1 ISSN 2085-4552.
- [2] Arief Kelik Nugroho, Nofiyati, Nur Chasanah,2017.”Desain Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Mata Sebagai Penunjang Pemeriksaan Gangguan Penglihatan”.
- [3] Dika Putri Meta Lica, Maimunah,2014.”APLIKASI TES BUTA WARNA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE ISHIHARA” .
- [4] Nur hamid, kusworo adi,2015.” Penentuan tingkat buta warna dengan metode segmentasi ruang warna fuzzy dan rule-based forward chaining pada citra ishihara” vol 4 No 2 ISSN 2302-7371.
- [5] Riza Afkarina, Manal, Moechamad Sarosa, Hudiono,2017.” RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN WARNA OBJEK BAGI PENYANDANG BUTA WARNA BERBASIS WEB” vol 3 ISSN 2477-2097.
- [6] Wiwi verina azzahra,2015.” Penerapan Metode Forward Chaining untuk Mendeteksi Penyakit THT” vol 1 No 2 ISSN 2407-4322.