

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini merupakan sebuah kemajuan yang sangat mengesankan, oleh sebab itu tak salah jika kita menyebutkan bahwa teknologi sebagai alat yang dapat membantu segala aktifitas manusia menjadi lebih efektif, memberikan berbagai kemudahan, serta memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan pengguna. Tak dapat pula dipungkiri ada satu teknologi yang saat ini berkembang dengan pesat yaitu perkembangan dunia *gadget* atau biasa dikenal dengan sebutan alat telekomunikasi seluler, dilengkapi dengan berbagai sistem operasi (*OS*) yang telah disediakan, salah satu nya adalah sistem operasi Android yang digadang-gadang sebagai *Operation system* smartphone generasi masa depan.

Kemajuan ini membawa dampak positif diberbagai bidang salah satunya bidang ilmu kedokteran yang memanfaatkan teknologi untuk mendiagnosa maupun mendeteksi sejak dini setiap penyakit diantaranya buta-warna (*color blind*), yang terjadi karena adanya kelainan gen yang diturunkan dari orang tua terhadap anaknya. Ada baiknya jika hal ini diketahui sejak dini baik orang tua maupun anak agar nantinya sang buah hati dapat memprioritaskan masa depannya untuk memilih bidang pekerjaan yang tidak mensyaratkan bebas buta warna sebagai cita-cita dimasa depan.

Karena saat ini, sebagian besar bidang pekerjaan dan perguruan tinggi yang mensyaratkan bebas buta warna sebagai syarat kelulusan sehingga ketika

seorang tidak mengetahui hal tersebut sejak dini, karena keterbatasan biaya alat tes yang begitu mahal dan belum adanya teknologi kedokteran yang murah dan efektif untuk mendiagnosa kelemahan warna tersebut maka pada akhirnya akan menimbulkan kekecewaan yang akan berpengaruh pada psikologis seseorang.

Dari analisa permasalahan diatas penulis mencoba membuat sebuah aplikasi tes buta warna beserta diagnosa kelemahan warna menggunakan sistem operasi Android yang nantinya diharapkan dapat membantu pemahaman remaja terhadap buta warna serta memberi kemudahan untuk mengetahui kelainan ini sejak dini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka masalah yang dapat didefinisikan adalah bagaimana membuat aplikasi buta warna dan diagnosa kelemahan warna berbasis android untuk memudahkan remaja dalam mengetahui kelainan buta warna.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari terlalu melebarnya ruang lingkup pembahasan masalah maka dibutuhkan batasan masalah diantaranya:

- 1) Pembuatan aplikasi tes buta warna dan diagnosa kelemahan warna berbasis android digunakan untuk mengaplikasikan tes manual kedalam tes yang menggunakan media digital.
- 2) Informasi dan menu yang disediakan dalam aplikasi ini meliputi:
 - a) Pemahaman akan kelainan buta warna.
 - b) Pengetesan menggunakan lingkaran warna dengan memilih salah satu angka pada tombol sebagai jawaban.

- c) Hasil diagnosa kelemahan warna beserta bidang pekerjaan yang dapat diprioritaskan untuk masa depan.
 - d) Hasil pengetesan tersimpan pada menu hasil, sehingga user dapat melihat kembali maupun menghapus hasil tes.
- 3) Dalam pembuatan aplikasi tes buta warna ini menggunakan beberapa software diantaranya:
- a) Script editor : Eclipse Indigo (3.7.2)
 - b) Java version : Java SE Development Kit(JDK)
Versi 7.1.2.
 - c) Design : Adobe Photoshop CS 5 dan
Adobe Illustrator CS 5
 - d) Software testing : Android SDK r18
 - e) Database : SQLite.

4) Sumber data

Sumber data diperoleh dari buku, e-book, internet dan juga dari seorang dokter spesialis mata dirumah sakit, dr. Noor Syamsu, Sp.M.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 pada program studi Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

- 2) Membuat aplikasi tes buta warna dan diagnosa kelemahan warna yang nantinya dapat memberikan pemahaman terhadap kelainan pada mata remaja.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagi Penulis
 - a) Memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).
 - b) Menambah pengalaman dan wawasan dalam bidang kesehatan secara lebih nyata dari apa yang telah diteliti di lapangan.
- 2) Bagi Pengguna
 - a) Mempermudah dokter dalam mengetahui kelainan buta warna pada pasien tanpa harus menggunakan tes manual.
 - b) Membantu para orang tua untuk mengetahui kelainan buta warna pada mata remaja sejak dini, serta memberikan inisiatif dalam menentukan bidang pekerjaan yang ingin dicapai dimasa depan.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, dan *up to date* maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara:

a) Metode Interview

Metode ini merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan wawancara langsung dengan dokter spesialis mata mengenai hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan kelainan buta warna.

b) Metode *browsing* Internet

Metode ini adalah metode pengumpulan data dengan cara mengambil data dari internet yang berhubungan dengan permasalahan.

c) Metode Kepustakaan

Metode ini merupakan metode pengumpulan data dengan studi literatur yang berhubungan dengan kelainan buta warna.

2) Analisa Data

Pada tahapan ini penulis melakukan analisa terhadap data-data yang telah diperoleh dengan menggunakan kerangka pemecahan masalah SWOT(*Strenghts, Weakness, Opportunities, Threats*) untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi. Dari analisis tersebut dihasilkanlah suatu gambaran kondisi dan masalah yang dihadapi sehingga menghasilkan penanganan yang tepat terhadap suatu masalah.

a) Menentukan masalah kelainan warna yang terjadi pada remaja.

b) Mengumpulkan data dan fakta mengenai bidang pekerjaan yang mengisyaratkan bebas buta warna.

- c) Memberikan pemahaman akan masalah penafsiran buta warna dan penyebab terjadinya pada masyarakat sebagai media informasi dan pengetahuan.

3) Desain Sistem

Pada tahapan ini membuat sebuah gambaran umum sistem kemudian menuangkannya kedalam desain sistem, desain yang dibuat meliputi:

- a) Desain sistem dan desain database yang didesain dengan bahasa pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).
- b) Desain basis pengetahuan (*Knowledge Base*)
- c) Desain antarmuka/interface sistem.

4) Implementasi

Pada tahapan ini dilakukan implementasi dari perancangan dan desain yang telah dilakukan. Sehingga pada tahapan ini menghasilkan sebuah aplikasi tes buta warna.

5) Pengujian

Setelah perangkat lunak dibangun, maka dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi sudah berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Metode ini dilakukan agar penyusunan skripsi, menjadi lebih teratur dan mudah dipahami. Gambaran umum sistematika penulisan skripsi ini dibagi kedalam lima bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori yang digunakan dalam penelitian secara mendetail, berupa definisi dan model matematis yang berkaitan dengan ilmu dan masalah yang diteliti.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisa permasalahan yang timbul pada kelainan buta warna, perancangan dan antarmuka .

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dari penerapan konsep kedalam desain antarmuka dan hasil pengujian dari tahap penelitian dan analisis dengan menggunakan android simulator.

BAB V : PENUTUP

Merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran yang digunakan dalam pengembangan yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**