

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Buta warna adalah kelainan penyakit mata pada seseorang yang di sebabkan oleh bawaan genetik dari orang tua ataupun konsumsi obat-obatan yang berlebihan sebagai kebutuhan untuk penyakit lain. Penderita kelainan buta warna ini umumnya adalah laki-laki dan wanita hanya lah sebagai gen pembawa/resesif namun terdapat kemungkinan untuk menderita buta warna.

Para penderita buta warna tidak dapat membedakan warna tertentu, sebagai contoh: seorang anak yang sulit membedakan warna spidol, pengendara bermotor yang sulit membedakan warna rambu lau lintas, dan masih banyak lagi lainnya. Buta warna secara bawaan genetik tidak dapat di sembuhkan karena bukan lah termasuk dalam penyakit melainkan gangguan penglihatan pada mata, namun jika buta warna yang di sebabkan oleh konsumsi obat-obatan yang berlebih maka buta warna dapat di sembuhkan.

Untuk mengetahui seseorang tersebut buta warna atau tidak, di bidang kesehatan menggunakan banyak tes, salah satunya tes menggunakan metode isihara. Tes metode isihara ini menggunakan buku yang setiap lembar nya berisikan angka, gambar atau huruf tertentu. Dari tiap jawaban seseorang yang bahkan di tes penguji akan menyimpulkan seseorang itu menderita buta warna atau tidak.

Tes buta warna saat ini di butuhkan juga sebagai tes masuk pada jenjang sekolah kejuruan pada bidang jurusan tertentu. Jurusan tertentu pada sekolah kejuruan ini dibedakan menjadi 2 bagian yaitu jurusan bidang ilmiah/*science* dan jurusan bidang non ilmiah/*non science*.

Untuk melakukan tes tersebut menggunakan sistem manual dengan menggunakan buku tes khusus dan harus di ruangan yang bercahayaan putih dengan intensitas penerangan yang cukup. Jadi tidak bisa dilakukan di sembarang tempat dengan penerangan redup maupun ruangan menggunakan lampu pijar karena akan mempengaruhi hasil tes nantinya.

Dan hasil tes hanya dapat di tulis kan pada selemba r form tertentu. Jika siswa nantinya akan membutuhkan data keterangan bebas buta warna sebagai kebutuhan yang berhubungan dengan akademik, maka siswa tersebut akan melakukan tes lagi, ini tentu akan membuang waktu dan biaya.

Dari permasalahan tersebut maka di butuhkan suatu sistem penguji buta warna sebagai tes masuk pada sekolah kejuruan. Dengan adanya sistem ini akan mampu menyimpan keterangan tes buta warna yang di butuhkan dalam proses akademik nanti nya dan tidak perlu untuk melakukan test ulang. Dan kesalahan yang ada serta pengujian buta warna saat tes masuk sekolah menengah kejuruan dapat di minimalisir.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka didapat kan pokok permasalahan yaitu “Bagaimana merancang sistem penguji buta warna

menggunakan metode *ishihara* berbasis web sebagai tes masuk jurusan pada sekolah menengah kejuruan yang hasilnya dapat di simpan dalam *database server*".

### 1.3 Batasan Masalah

Dengan tujuan agar penelitian ini tidak menyimpang dari penelitian dan pokok permasalahan, maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang di buat hanya untuk kebutuhan sebagai tes masuk pada sekolah menengah kejuruan.
2. Untuk perancangan dasar aplikasi ini akan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, *Javascript* dan *MySql* Sebagai *database* nya.
3. Rancangan aplikasi ini mampu berjalan tanpa adanya koneksi internet.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Dari penelitian ini penulis memiliki maksud dan tujuan yang ingin dicapai, yaitu sebagai berikut :

1. Membuat sebuah aplikasi yang mampu mengurangi resiko tidak valid nya dalam pengujian buta warna saat tes masuk pada sekolah menengah kejuruan.
2. Pengefektifan waktu dalam melakukan pendaftaran di sekolah kejuruan.
3. Hasil pengujian pada saat test masuk jurusan bisa di gunakan kapan pun sebagai kebutuhan administrasi sekolah untuk ke depannya.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

### 1. Bagi Penulis

- a. Sebagai salah satu syarat dalam memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Strata I Teknik Informatika.
- b. Sebagai penerapan ilmu yang didapatkan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- c. Sebagai penambah pengetahuan di bidang kesehatan terutama di bagian buta warna.
- d. Pembuatan karya ilmiah sebagai ambil bagian dalam pengembangan dalam bidang IT.

### 2. Bagi Pihak Akademis

- a. Mempermudah dalam penseleksian calon siswa yang akan masuk pada jurusan tertentu pada SMK.
- b. Dapat menjadi acuan dan pengembangan sistem yang lebih baik di masa yang akan datang.
- c. Memudahkan kebutuhan administrasi yang membutuhkan hasil test uji buta warna.

## 1.6 Metode Penelitian

Dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan, penulis menggunakan beberapa metode sebagai kebutuhan dalam membangun aplikasi pengujian buta

warna menggunakan metode *ishihara* sebagai tes masuk pada jurusan tertentu pada SMK yaitu sebagai berikut :

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **1.6.1.1 Metode Studi Literatur**

Penulis melakukan studi literatur pada jurnal-jurnal ilmiah, buku tes metode *ishihara*, skripsi dan bacaan-bacaan yang relevan dengan penelitian ini.

#### **1.6.1.2 Metode Wawancara**

Penulis melakukan metode wawancara sebagai sarana pengumpulan data tentang bagaimana cara pengujian buta warna secara prosedur medis.

### **1.6.2 Metode Analisis**

Berdasarkan analisis yang peneliti lakukan, pada saat pengujian tes tidak di lakukan oleh dokter atau tenaga medis yang seharusnya menguji calon siswa dalam tes buta warna. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah SWOT(*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*). Analisis ini menguji aplikasi langsung terhadap implementasi nantinya. Setelah data-data di dapat maka di lanjutkan ketahap perancangan aplikasi.

### **1.6.3 Metode Perancangan**

Dalam perancangan aplikasi, peneliti memasukkan data-data dan gambar-gambar metode *ishihara* sebagai alat uji buta warna. Untuk

memudahkan dalam membangun aplikasi, penulis menggunakan *flowchart*, *Diagram Konteks* dan *DFD*.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan tugas akhir ini di susun secara sistematis 5 bab serta bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada pembaca dalam membaca tugas akhir ini. Adapun sistematika penulisan pada tugas akhir ini sebagai berikut:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

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

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada Bab ini menguraikan tentang dasar teori dan tinjauan pustaka yang di peroleh dari studi literatur yang berasal dari jurnal-jurnal ilmiah, buku bacaan dan *internet*. Studi literatur ini yang akan menjadi bahan acuan dalam membangun aplikasi penguji buta warna berbasis web.

#### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang perancangan dan analisa sistem yang akan di buat termasuk *user interface* dan diagram. Serta kebutuhan *Hardware* dan *Software* yang di perlukan untuk menjalankan aplikasi.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab ini membahas bagaimana aplikasi ini dicoba dalam pengimplementasian dan pembahasan aplikasi yang telah dirancang.

#### **BAB V : KESIMPULAN**

Pada Bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisa implementasi dari aplikasi dan saran-saran yang dapat membantu dalam pengembangan aplikasi ini dalam masa yang akan datang.

