

BAB I

PENDAHULIAN

1.1. Latar Belakang

Sepanjang sejarah, upaya telah dilakukan untuk memastikan bagaimana warna tercipta, dan apa yang terjadi jika berbagai warna dicampur. Sejak zaman Sir Isaac Newton, ahli teori warna telah merevisi dan mengembangkan roda warna menjadi variasi dan kompleksitas tanpa akhir yang dapat ditemukan saat ini. Umumnya roda warna mengambil dua bentuk: yang menggambarkan hasil yang diperoleh saat mencampur warna dalam bentuk pewarna atau cat dan yang seperti Newton yang menggambarkan efek pencampuran cahaya. Merah, hijau, dan biru adalah blok penyusun yang digunakan fotografer untuk menciptakan semua warna lain pada roda warna RGB. Warna-warna ini mendasar dan dikenal sebagai warna primer. Diposisikan di antara setiap pasangan warna primer adalah warna sekunder, kuning, cyan, dan magenta. Setiap dua warna yang berseberangan pada roda warna dikenal sebagai warna komplementer. Setiap tiga warna dengan jarak yang sama di sekitar roda warna dikenal sebagai warna triadik.[1]

Sekilas, keteguhan warna terjadi ketika seseorang melihat sesuatu di lingkungannya memiliki warna yang stabil meskipun ada perbedaan dalam cara pencahayaannya pada suatu waktu (keteguhan simultan) atau seiring waktu (keteguhan berurutan). Fenomena ini secara intuitif didasarkan pada pengalaman sehari-hari di mana sesuatu dibayangi sebagian tetapi, dalam arti tertentu, terlihat diwarnai secara seragam (keteguhan simultan). Keteguhan warna adalah fenomena halus: itu terletak di persimpangan pengalaman persepsi dan penilaian; itu dipengaruhi oleh banyak sekali kekuatan dalam sistem visual-kognitif kita; dan kemungkinan gabungan dari fenomena menarik yang berbeda. Salah satu tantangannya adalah membangun model keteguhan warna yang menggabungkan diskon parsial variasi iluminasi melalui mekanisme seperti adaptasi, dan dampak pengalaman yang jelas dari variasi iluminasi yang familiar dari bayangan dan sejenisnya. "Ukuran" keteguhan warna yang paling berpengaruh adalah Indeks Keteguhan Warna, yang memberikan ukuran yang layak tentang sejauh mana subjek mengidentifikasi sebagai permukaan yang cocok.[2]

Kehadiran era revolusi industri keempat (Industri 4.0) sudah tidak dapat dielakkan lagi. Pada revolusi industri ini terjadi lompatan besar dalam sektor industri, di mana

teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan sepenuhnya. Agar mampu bersaing suatu perusahaan harus mengikutinya. Penggunaan material salah satu dasar penting dalam industri manufaktur. Bahkan Material menjadi pengeluaran terbesar dalam suatu perusahaan yakni 60% dari biaya oprasional lainnya.

Karena masalah ini lah, diperlukan Prototype Pemindai warna Material berbasis Android yang bisa memperkecil terjadinya perbedaan warna yang disebabkan humman error. Dan dapat digunakan secar efisien dan memberikan informasi yang lebih akurat. Diharapkan dengan adanya pemindai warna ini , dapat meminimalisir terjadinya ketidakakuratan data dan lain sebagainya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan maka dapat dikemukakan pokok permasalahan yaitu:

- A. Bagaimana pemilihan warna Material dengan menggunakan *prototype* pemindai warna Material berbasis Android
- B. Bagaimana cara membuat perangkat yang dapat memindai warna Material berbasis Android

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- A. Dapat melakukan pemindaian warna Material berbasis Android.
- B. Dapat membangun sebuah perangkat lunak yang dapat melakukan pemindaian warna Material yang efisien dan akurat.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

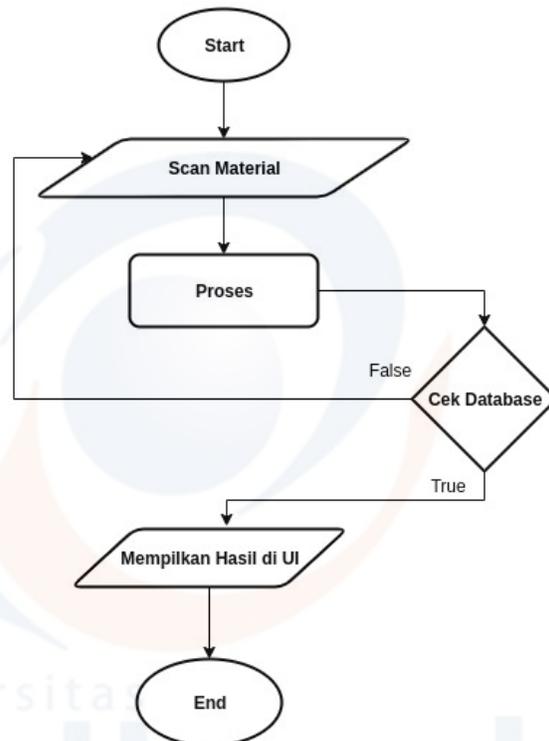
- A. Mengetahui bagaimana cara merancang dan membangun perangkat lunak pemindai warna Material berbasis Android.
- B. Mencegah dan meminimalisir adanya kasus perbedaan warna.

1.5. Lingkup Penelitian

Adapun lingkup penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas Prototype pemindai warna Material berbasis Android,
2. *Scope* sistem ini hanya mencakup proses pemindai menggunakan kamera ponsel.

1.6. Kerangka Berpikir



Gambar 1 Kerangka berfikir

Keterangan:

- Mulai
- Scan Material
- Proses pengecekan warna, jika kode tidak sama dengan database maka false dan kembali ke scan material
- Jika kode warna sama dengan database maka hasilnya di tampilkan di user interface
- Selesai

1.7. Sistematika Penulisan Penelitian

Untuk memudahkan dalam penulisan tugas akhir ini dapat dikemukakan sistematika pembahasan tugas akhir. Adapun sistematika pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, kerangka berpikir dan sistematika penulisan yang dibahas dalam bab demi bab.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka bagi teori-teori yang mendasari, relevan dan terkait dengan subyek dan permasalahan yang dihadapi dalam penyusunan laporan tugas akhir.

BAB III: METODE DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi rencana dan objek penelitian, metode yang digunakan, data yang diperlukan, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisa data, hipotesa dan rancangan sistem yang diusulkan.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis terhadap masalah yang sedang diteliti, yaitu berupa aliran data dan informasi, serta perbandingan dengan penelitian lain.

BAB V: SIMPULAN DAN HIPOTESIS

Pada bab ini menerangkan hasil kajian sementara, dan penarikan simpulan dari masalah yang ada, selain itu penulis juga memaparkan solusi sementara untuk masalah yang penulis temukan selama melakukan penelitian tugas akhir ini.