

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat, telah berpengaruh dan memiliki arti penting terhadap kehidupan manusia. Hal ini terlihat dengan adanya berbagai kemudahan yang ditawarkan dan disediakan. Sehubungan dengan perkembangan dan kecanggihan teknologi, maka dibutuhkan sumber daya manusia yang tepat dan siap untuk memanfaatkannya, sehingga manusia tidak ketinggalan dan dapat memanfaatkan teknologi yang sudah ada saat ini. Salah satu perkembangan teknologi yang pesat saat ini terlihat pada bidang teknologi yang berbasis komputer.

Meningkatnya teknologi berbasis komputer beberapa tahun belakangan ini, Kebanyakan lab gemstone tidak menyertakan tingkat warna pada batu permata terutama pada batu blue sapphire berbeda halnya dengan berlian. Berlian mempunyai lab yang kompeten contohnya GIA(Gemological Institute of America)., sedangkan laboratory gemstone di Indonesia hanya mencantumkan warna seperti: very ligh blue, light blue, blue,sim to royal blue, royal blue, sim to kashmir blue dan kashmir blue saja tetapi tidak ada keterangan tingkat warna berupa bilangan atau presentase. Agar para pembeli yang awam atau baru mengenal tau berapa tingkat warna dari batu permata khususnya blue sapphire. Untuk mengetahui lebih detail tntak warna perlu mempunyai suatu alat yang bisa mengetahui kualitas warna diperlukan microscope digital untuk pengambilan gambar kemudian di display layar akan muncul gambar beserta tinkat warna 0-255. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan merancang suatu sistem yang mampu mengatasi permasalahan tersebut dan sekaligus menjadi judul skripsi, yaitu rancang bangun penentuan kualitas warna dan kejernihan batu blue sapphire sri lanka menggunakan metode treshold dinamik dengan rata – rata acuan menggunakan alat bantu microscope digital secara portable [1]

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada proyeksi akhir ini antara lain:

1. Bagaimana cara memprogram dan mengolah gambar dalam mini pc raspberry pi 3?
2. Membutuhkan banyak sample data batu blue sapphire agar alat bekerja lebih baik?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah

- a. Mengetahui proses pengukuran tingkat warna menggunakan opencv.
- b. Agar orang awam juga dapat mengetahui tingkat warna dan bisa membandingkan dengan batu – batu yang lainya.

1.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui cara kerja system pengukuran warna batu blue sapphire.
2. Penelitian ini dapat menjadi salah satu acuan dalam memilih dan menentukan batu yang lebih unggul dan berkualitas.
3. Agar orang yang baru mengenal batu tidak terkecoh dan tertipu pada warna yang mempengaruhi harga.

1.4. Batasan Masalah

Untuk memudahkan penelitian, maka digunakan pembatasan masalah diantaranya sebagai berikut:

- a. Tidak membahas jenis batu selain batu blue sapphire.
- b. Tidak membahas tentang tingkat kejernihan pada batu permata blue sapphire.
- c. Tidak membahas penentuan kualitas pemotongan batu blue sapphire.

1.5. Metodologi Pengerjaan Skripsi

1.5.1. Studi Literatur

Studi literatur adalah proses pembelajaran individual yang dilaksanakan dengan cara mempelajari berbagai macam sumber informasi dan referensi yang diperoleh dari buku, artikel publikasi, jurnal, skripsi, paper, e-book, atau literatur lain yang terkait dengan raspberry pi 3, software virtual basic, display. Indikator yang dapat diukur adalah terkumpulnya literatur yang berkualitas dan dapat digunakan untuk menunjang penelitian ini. Keluaran dari tahap ini adalah literatur-literatur yang terkait dapat ditelusuri di daftar pustaka.

1.5.2. Perencanaan dan pemograman

- a. Desain elektronika

- b. Desain raspberry
- c. Desain algoritma/flowchat
- d. Desain hasil gambar
- e. Merencanakan dan membuat peralatan dan sistem yang dibutuhkan secara hardware dan software.

1.5.3. Pengujian alat dan analisa sistem

- a. Pengujian hardware dan software
- b. Analisa hardware dan software
- c. Pengujian dan analisa keseluruhan sistem

1.5.4. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil pembuatan alat.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah seperti berikut :

A. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang penelitian, tujuan rumusan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

B. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi dasar-dasar teori untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan dan hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan tugas akhir ini.

C. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi prosedur penelitian, tempat penelitian, daftar alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian serta teknik analisa data.

D. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi data-data hasil penelitian dan analisa dari hasil penelitian tersebut.

E. BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan akhir berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian.

