

# PRAKTIKUM FISIKA KOMPUTASI OPENCV PREDIKSI WARNA

Sinta Nur Fitriani Faudziah  
1227030034

December 2024

1. Buatlah database dengan target warna hijau dan hitam!

1.1. Jawaban:

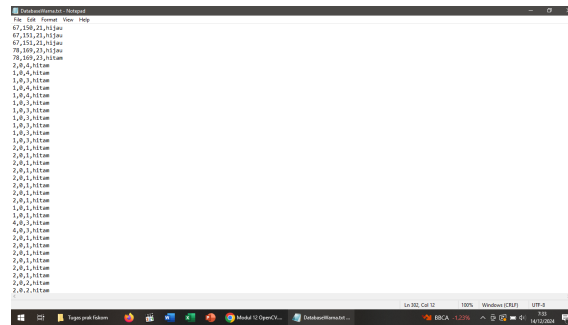


Figure 1: Database target warna hijau dan hitam

Jika ingin membuat database warna hijau dan hitam, diperlukan sebuah sampel warna yang dapat digunakan untuk mendeteksi warna. Digunakan library OPenCV dari python untuk dapat membaca hasil yang kemudian disimpan dalam format .txt

## 2. Prediksi warna hijau dan hitam!

Setelah database dibuat, dan disimpan dalam file yang sama digunakan lah kode program ke-3 yang dapat membaca warna sesuai database yang terkumpul.

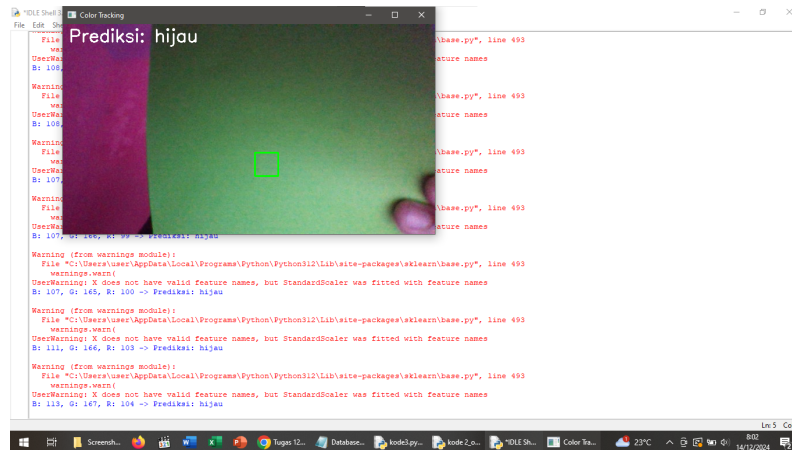


Figure 2: Prediksi Warna Hijau

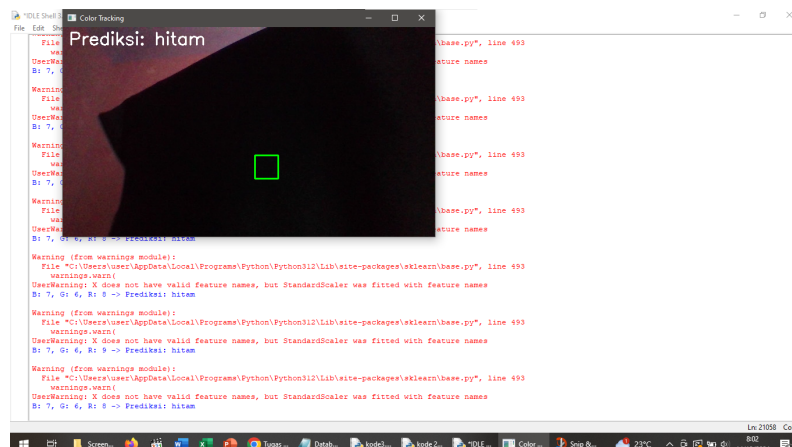


Figure 3: Prediksi Warna Hitam

### **3. Jelaskan kode program dan prosesnya hingga diperoleh hasil prediksi dengan Bahasa sendiri siingkat, padat dan jelas!**

Program ini dimulai dengan "cv2.VideoCapture", yang memungkinkan untuk membuka kamera dan menangkap frame video dalam waktu nyata. Untuk mengidentifikasi warna hijau dan hitam, gambar yang diambil dari kamera kemudian diproses. Untuk warna hijau, gambar diubah ke format HSV, yang memudahkan pemisahan warna berdasarkan rentang nilai tertentu. Untuk warna hitam, gambar diproses secara langsung dalam format BGR, dengan masker digunakan untuk memilih piksel dengan menggunakan warna hijau dan hitam, dan saring hasilnya untuk membedakan warna. Untuk digunakan, data dari piksel yang terdeteksi disimpan dalam file.txt. sebagai data pelatihan.

Selanjutnya, model Support Vector Machine (SVM) dilatih menggunakan data warna BGR yang telah dikumpulkan; label hijau dan hitam diberikan kepada model untuk mengasosiasikan nilai BGR dengan label warna yang sesuai. Setelah pelatihan selesai, model SVM menggunakan nilai BGR yang diambil dari citra untuk memprediksi warna secara real-time. Gambar yang telah diproses dan diprediksi ditampilkan di jendela OpenCV dengan fungsi cv2.putText.