# Analisis dan Diskusi

Hasil praktikum dengan judul “Programming Colors Detection using OpenCV” menunjukkan bahwa sistem mampu mendeteksi objek berdasarkan warna dengan cukup baik menggunakan pendekatan ruang warna HSV. Setiap objek yang memiliki warna sesuai dengan rentang HSV yang telah ditentukan berhasil teridentifikasi dan ditandai dengan bounding box serta label warna. Deteksi warna merah memerlukan dua rentang HSV karena posisi spektrumnya berada di awal dan akhir lingkaran warna, sedangkan warna hijau, biru, kuning, dan hitam dapat dikenali dengan satu rentang nilai HSV. Sistem berjalan secara *real-time* dan responsif, namun akurasi deteksi masih dipengaruhi oleh intensitas pencahayaan di lingkungan sekitar. Variasi cahaya menyebabkan pergeseran nilai Hue, Saturation, maupun Value sehingga terkadang muncul noise berupa deteksi palsu atau objek dengan warna mirip yang ikut teridentifikasi. Meskipun demikian, metode ini efektif sebagai pendekatan awal untuk sistem kontrol cerdas berbasis visi komputer karena mampu memberikan representasi visual sederhana terhadap keberadaan dan posisi objek berwarna dalam ruang pengamatan.