

ABSTRAK

Perkembangan teknologi seiring dengan berjalannya waktu saat ini banyak inovasi dan perkembangan, salah satunya sistem pendeteksi objek untuk membantu manusia dalam mengenal dan memahami mengenai komponen elektronika. Komponen elektronika memiliki dua klasifikasi utama yaitu komponen aktif dan komponen pasif, jenis komponen elektronika aktif seperti Dioda, LED, IC dan jenis komponen elektronika pasif seperti Resistor, Kapasitor dan Induktor. Hal tersebut menyebabkan beberapa manusia kesulitan untuk mengenali klasifikasi dari jenis komponen tersebut.

Pada Proyek Akhir ini telah dirancang suatu sistem untuk mendeteksi dan mengenali komponen elektronika berbasis pengolahan citra. Dengan adanya sistem ini nantinya diharapkan dapat membantu para pengguna untuk mengenali komponen sesuai dengan jenis dan fungsinya. Sistem perancangan ini akan dilakukan menggunakan sebuah platform *executable document* Google Colab. Pengujian proyek akhir ini menggunakan indikator *bounding box*.

Hasil dari perencanaan ini menunjukkan bahwa sistem dapat melakukan pendeteksi komponen elektronika berbasis pengolahan citra dengan metoda *bounding box*. Dari hasil pengujian pada 11 skenario, diperoleh tingkat akurasi 100% dan rata-rata waktu proses 6,83 detik setiap citra pada skenario 1-6, dan tingkat akurasi 89% dengan rata-rata waktu proses 37 detik pada skenario 7-11.

Kata Kunci: Komponen Elektronika, Pengolahan Citra, Komponen Aktif, Komponen Pasif, *Bounding Box*.