

ABSTRAK

Sering kali dalam membaca nilai resistansi dari resistor *surface mount device* ini mengalami kendala dalam membacanya dikarenakan resistor tersebut memiliki kode untuk dapat menentukan nilai dari komponen tersebut dimana nilai resistansinya di deskripsikan menggunakan kode teks berupa angka dan huruf. Setiap angka dan huruf pada resistor memiliki nilai yang berbeda-beda dan ukuran komponen yang sangat kecil, beberapa orang kesulitan terutama para penderita mata rabun untuk membaca nilai resistansi komponen tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka akan dibuat sebuah aplikasi untuk mengefisienkan waktu dan memudahkan dalam membaca nilai resistansi resistor *surface mount device* yang ditulis pada kode dan ukurannya sangat kecil. Aplikasi ini menggunakan kamera *smartphone* untuk mengambil gambar kemudian ML Kit Text Recognition akan mendeteksi kode pada gambar. Selanjutnya nilai resistansi ditampilkan pada layar aplikasi di *smartphone* Android.

Sistem pengolahan citra yang dirancang pada Proyek Akhir ini dapat membaca nilai resistansi berdasarkan kode untuk resistor SMD 3 digit ukuran 2512, 1206 dan 0805 kemudian resistor SMD 4 digit ukuran 2512 dan 0805. Tingkat akurasi yang diperoleh dalam mendeteksi kode dan membaca nilai resistansi resistor SMD 3 digit adalah di atas 80%. Sedangkan tingkat akurasi yang diperoleh dalam mendeteksi kode dan membaca nilai resistansi resistor SMD 4 digit adalah diatas 80%. Sistem dapat bekerja optimal dengan dengan intensitas cahaya lebih dari 40 lux dan jarak antara objek dan kamera adalah 7 cm sampai 15 cm dengan sudut *angle* kamera terhadap objek sebesar 0°.

Kata kunci : *surface mount device*, Android, ML Kit Text Recognition, Resistor.