

## ABSTRAK

Setiap perusahaan pasti memiliki label produk masing-masing, tidak menutup kemungkinan jika terdapat kesalahan pemasangan label pada saat produksi. Hal ini harus lebih diperhatikan lagi karena jika terjadi kesalahan label atau label tidak benar maka akan menyebabkan pelanggan kecewa. Skenario terburuknya adalah label yang salah pada suatu produk dapat menimbulkan masalah kesehatan yang serius bagi konsumen, terutama jika terdapat zat penyebab alergi yang tidak tercantum.

Pada Proyek Akhir ini dibuat sistem monitoring pelabelan pada produk pabrikasi berbasis *image processing*. Untuk dapat memproses dan mendeteksi apakah pemasangan label pada produk sudah sesuai dengan pola yang ditentukan maka digunakan metode *edge detection* dengan menggunakan Matlab yang akan ditangkap oleh *webcam*. Dengan menggunakan *webcam* dapat melakukan pengambilan citra sehingga akan didapatkan gambar dari objek tersebut, lalu gambar akan diproses sehingga gambar dapat terdeteksi jika terjadinya kesalahan pada label maka output berupa *alarm*. Pada sistem ini dirancang menggunakan format gambar .BMP.

Dari hasil pengujian didapatkan nilai akurasi paling baik pada kamera webcam di sudut 90° dengan presentase 92,5% dimana pengujian ini dilakukan 120 kali pengujian dengan jarak 30 cm, 35 cm, 40 cm, 45 cm, 50 cm, dan 55 cm dengan masing-masing jarak diuji sebanyak 20 kali. Dan jarak optimal untuk pengujian proyek akhir ini terdapat pada rentang 40 cm, 45 cm dan 50 cm.

**Kata Kunci:** *Matlab, Image Processing, Segmentation, Morphological, Citra Digital.*