

ABSTRAK

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENDETEKSI WARNA MENGUNAKAN SENSOR TCS3200 PADA PROSES PRODUKSI KALENG BERBASIS ARDUINO

Dede Sutisna

Universitas Mercubuana, Jakarta, Indonesia

Ndenksutisna@gmail.com

Pada perancangan tugas akhir ini, digunakan sensor warna TCS3200 berbasis mikrokontroler arduino UNO untuk mendeteksi warna pada proses produksi kaleng. Sistem pendeteksi ini telah berhasil dibangun dengan prinsip kerja apabila dalam proses produksi terjadi kendala seperti kaleng tercampur dengan desain yang berbeda atau kaleng up side down maka alat pendeteksi ini akan menginformasikan melalui output alarm/buzzer menandakan adanya warna kaleng yang bermasalah, untuk itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghindari kaleng tercampur dan kaleng up side down lolos ke customer pada saat proses produksi.

Dari pengujian alat pendeteksi warna kaleng ini dilakukan dari hasil data intensitas cahaya RGB yang dipancarkan pada warna kaleng, bahan yang diuji adalah kaleng HIT orange, kaleng HIT green tea dan kaleng HIT lily blossom.

Dari hasil pengujian di beberapa ruangan data intensitas cahaya RGB tidak konsisten karena setiap ruangan cahayanya berbeda-beda, maka perlu dipasang selongsong pada sensor dan dilakukan definisi data intensitas cahaya RGB pada ruangan atau tempat penyimpanan alat ini pada saat diuji. data intensitas cahaya RGB yang didapat dari hasil pengujian didefinisikan untuk mengatur parameter program yang nantinya akan difungsikan untuk pendeteksian warna kaleng. Dan tingkat keakuratan pembacaan warna ditentukan oleh faktor teknis yaitu posisi peletakan sensor tidak berubah-ubah dan harus pada kondisi cahaya yang stabil. Hal ini bertujuan supaya sensor warna bisa membaca warna objek yang tepat dan output yang dihasilkan bisa terdeteksi dengan baik.

Kata kunci : Deteksi warna kaleng, sensor warna TCS3200, Mikrokontroler Arduino