

Rozaq Arminnur Yuliawan, 2017. *Sortir Otomatis Kematangan Buah Jeruk Berdasarkan Warna Menggunakan Webcam*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Franky Chandra Satria A, S.T., M.T. dan konsultan Riky Tri Yunardi, S.T., M.T. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Departemen Teknik, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Dalam mengidentifikasi tingkat kematangan buah jeruk keprok (*Citrus reticulata*) banyak dilakukan dengan cara manual oleh petani buah. Identifikasi secara manual ini dengan melakukan pengamatan warna secara langsung pada kulit buah jeruk keprok yang diamati. Dewasa ini, perkembangan teknologi bisa memungkinkan dalam hal identifikasi warna untuk kematangan buah. Pengenalan warna pada buah dilakukan dengan menggunakan *webcam* yang akan mengirim informasi mengenai presentase warna dari buah yang telah diamati. Dengan membuat program *interface* yang dibuat menggunakan Delphi 7 dan juga dengan memanfaatkan PLC untuk sistem kontrol dari proses pemilahan buah matang dan mentah. Dengan bantuan sistem yang dibuat, akan mampu mengurangi tingkat kesalahan dalam proses identifikasi warna kematangan buah jeruk keprok. Dari hasil yang pengujian, sistem mampu melakukan sortir buah jeruk matang dan mentah dengan presentase 90% keberhasilan. Sehingga dapat digunakan untuk membantu proses identifikasi warna buah jeruk keprok yang sudah matang dan mentah.

**Kata Kunci :** Jeruk Keprok, *Webcam*, *Programmable Logic Control* (PLC), Delphi 7