

Yoga Romadony, 2018, *Rancang Bangun Mesin Pemilah Buah Tomat Gondol (Lycopersicon validum) Berdasarkan Ukuran Menggunakan Webcam (Bagian I)*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Eva Inaiyah Agustin, S.ST., M.T. dan Franky Chandra Satria A, S.T., M.T. Prodi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Buah tomat adalah salah satu buah yang banyak digemari oleh masyarakat. Selain rasanya enak, kandungan vitamin pada buah tomat juga sangat banyak. Oleh karena itu, permintaan buah tomat yang semakin meningkat membutuhkan teknologi canggih untuk menambah nilai tambah dan nilai ekonomis produk buah tomat. Salah satu tomat yang sering dijumpai dipasaran adalah tomat Gondol. Berdasarkan kebutuhan ini, maka dibuat alat yang secara otomatis mampu mensortir buah tomat secara cepat dan akurat.

Rancang bangun alat ini menggunakan *webcam* untuk mendeteksi secara *real time* buah tomat yang akan disortir melewati konveyor. Kemudian sebagai pengolah data digunakan mikrokontroler ATMega 328. Sensor mendeteksi adanya objek adalah sensor IR *Proximity*. Agar nanti buah tomat tidak merusak fisik dan terdeteksi secara akurat ketika disortir, maka dibuat sekat-sekat pada bagian *belt conveyor*. Dan juga dibuat selektor yang nantinya dapat memisahkan buah tomat secara otomatis berdasarkan ukurannya.

Dari hasil penelitian keberhasilan alat dalam mendeteksi diameter buah tomat dan melakukan pensortiran untuk klasifikasi berdasarkan ukurannya, maka rancang bangun alat sortir buah tomat dengan *webcam* ini dapat dilakukan secara otomatis dengan presentase kinerja dari alat sebesar 80%.

Kata Kunci : Buah tomat gondol, IR *Proximity*, Konveyor, Motor DC, Motor *Servo*, *Webcam*.