

## ABSTRAK

**Fariz Ihsan**, Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Agustus 2015, Perancangan Kontroler Pengganti *Electronic Control Unit* untuk Mengatur Posisi Sudut *Flap* pada Model Miniatur Pesawat N219 Menggunakan Metode *On-Off*, Dosen Pembimbing: Goegoes Dwi Nusantoro.ST., MT., Ir. Retnowati MT.

Pesawat menjadi salah satu alat transportasi yang paling diminati para pengguna alat transportasi umum karena cepat, nyaman dan sekarang harganya semakin murah. Salah satu produk terbaru dari PT. Dirgantara Indonesia adalah Pesawat Terbang N-219 untuk menjadi salah satu pesawat terbang yang ekonomis dan dapat melakukan penerbangan di daerah timur Indonesia yang memiliki landasan terbang pendek. Namun didalam *flap control system* terdapat *electronic control unit* untuk mengendalikan posisi sudut flap yang memiliki harga cukup mahal. Salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah perancangan kontroler pengganti *electronic control unit*. Metode kontrol yang dapat digunakan pada *flap control system* adalah metode kontrol *ON-OFF*. Salah satu keuntungan kontrol *ON-OFF* adalah banyak digunakan di industri dan memiliki respon yang cepat. Dalam perencanaan pembuatannya digunakan Arduino Uno, potensiometer linier, motor DC (*Direct Current Motor*), komunikasi *USB (Universal Serial Bus)*. Dari hasil pengujian terhadap aplikasi kontroler *ON-OFF* ini didapat bahwa respon sistem mempunyai *ess (error steady state)* sebesar 2.832-9.44%. Sedangkan *Ts (Time settling)* untuk sudut  $0^\circ - 6^\circ = 15.93$  s, sudut  $0^\circ - 18^\circ = 47.85$  s, sudut  $0^\circ - 40^\circ = 108.6$  s.

**Kata kunci:** *Flap Control System*, *ON-OFF*, Arduino Uno, Motor DC.