

ABSTRAK

RANCANG BANGUN INDIKATOR EXTERIOR LIGHTING PADA PESAWAT MENGGUNAKAN ARDUINO ATMEGA 2560

Oleh:

Deri Ramadhan

NIM : 16010087

Program Studi Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: deriramadhan2512@gmail.com

Seiring dengan berkembangnya teknologi, ada beberapa hal dasar yang harus diketahui dan dipelajari mengenai pesawat terbang, salah satunya adalah *exterior lighting system* di mana fungsi dan kegunaannya berbeda-beda. *Exterior lighting* berperan penting dalam pesawat terbang pada saat di darat maupun diudara serta menjadi hal dasar dalam mengetahui sistem *exterior lighting* ini seperti tata letak, warna dan fungsi *lighting* tersebut. Untuk itu, dilakukan penelitian serta pembuatan indikator *exterior lighting* pada pesawat berbasis *Arduino Atmega 2560*. Dalam penelitian dan pembuatan alat ini, masukan utama dari alat ini adalah adaptor dengan menghasilkan tegangan sebesar 5 V. Kemudian terdapat 8 *toggle switch* yang berfungsi sebagai saklar untuk masing-masing LED tersebut. Secara umum, ketika *toggle switch* dalam kondisi *ON*, maka arus dan tegangan telah dikirimkan ke sistem secara keseluruhan. Kemudian *Arduino Atmega 2560* akan memproses data yang telah diinput. Selanjutnya, *Arduino Atmega 2560* mengirim data yang telah diproses ke setiap LED sehingga LED dapat menyala sesuai fungsi dan kegunaannya. Untuk informasi yang dihasilkan seperti setiap LED menyala atau tidak dapat dilihat pada LCD. Hasil pengujian fungsional menunjukkan rancangan mampu menjalankan fungsi dari masing-masing LED. Rancangan memiliki *flash rate* dari *beacon light* sebanyak 45 kali per menit dan untuk *flash rate strobe light* sebanyak 60 kali per menit. Pada *Taxi light*, *Logo light*, *Landing light*, *Navigation light*, *Takeoff light*, *Runway light* dan *Wing light* tidak memiliki *flash rate* atau bersifat *steady*. Terdapat selisih waktu atau *delay* antara *strobe light wings* terhadap *strobe light tail* sebesar 1 detik. Indikator dapat menampilkan informasi jika terjadi kerusakan pada LED.

Kata Kunci : *Exterior Lighting, Arduino AtMega 2560, Beacon light, Strobe light.*