

ABSTRAK

Pesawat merupakan salah satu modal transportasi yang sangat sering digunakan oleh sebagian besar masyarakat untuk berpergian jarak jauh. Tentunya faktor keamanan sangat diperlukan untuk menjamin keselamatan para penumpang. Faktor keamanan yang perlu diperhatikan yaitu sistem kerja pesawat itu sendiri. Salah satunya adalah *landing gear system*. *Landing gear system* merupakan sistem gerak roda pesawat ketika pendaratan (*landing*) maupun saat tinggal landas (*take off*). Tentunya untuk merancang sistem pendaratan pesawat tidak hanya memerlukan *engineer* dengan keterampilan handal, tetapi juga membutuhkan *engineer* yang memiliki pengetahuan yang cukup tentang prosedur keamanan dalam sistem pendaratan pesawat.

Prototype landing gear system ini dirancang dengan menggunakan mikrokontroler AVR ATmega16 sebagai kontrolernya dan pneumatik sebagai aktuatornya. *Prototype* dilengkapi indikator berupa nyala lampu sesuai urutan operasi sistem *landing gear* dan bunyi untuk memenuhi kebutuhan simulasi pendaratan. Selain itu, digunakan juga sensor gyro dan accelerometer (pada penelitian ini digunakan sensor MPU6050) untuk memonitor pergerakan *prototype landing gear* pesawat terbang menggunakan arduino uno yang ditampilkan pada laptop dengan komunikasi serial.

Pengujian pada tugas akhir ini dilakukan dengan menguji sistem kontrol dengan sistem mekanik *landing gear*. Berdasarkan hasil pengujian, sistem kontrol berjalan dengan baik terhadap kondisi simulasi yang telah ditentukan. Sistem monitoring pun telah berhasil dilakukan. *Interface* antara arduino, labview dan solidworks sudah dapat terhubung.

Keywords: landing gear system, mikrokontroler atmega16, pneumatic, labview, solidworks