

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PENGUKUR SUDUT ORIENTASI PESAWAT MENGGUNAKAN MPU6050

Oleh:

Ramadani Jamil

NIM : 19010022

Program Studi Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: jamilramadani04@gmail.com

Dalam ilmu pendidikan tidak lepas dengan penggunaan teknologi dalam mempresentasikan dan mensimulasikan materi, contohnya dalam materi sudut orientasi yang membahas tentang sudut *yaw*, *pitch*, dan *roll*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pengukuran sudut orientasi dengan menggunakan sensor MPU6050 dengan simulasi. Rancang bangun ini didesain menggunakan program mikrokontroler Arduino Uno agar mengetahui sistem kerja dan sistem operasi komponen pada perancangan pengukur sudut orientasi. Untuk pembuatan menggunakan Arduino Uno R3 dan Sensor MPU6050 serta dalam pembuatan *sketch* program menggunakan *software* Arduino Ide dan *software* Processing. Metode pengumpulan data dari sensor MPU6050 atau dari sensor akan terbaca oleh Arduino Uno lalu terprogram pada *software* Arduino Ide yang akan di teruskan ke *software* Processing agar tersimulasikan. Hasil perancangan menunjukkan pada pengujian sensor MPU6050, dilakukan beberapa pengujian untuk melihat berbagai sudut kemiringan yang di hasilkan oleh MPU6050 dalam bentuk gambar simulasi yang mampu untuk membaca besaran sudut *yaw*, *pitch*, dan *roll*. Dari pengujian yang dilakukan tidak ada sistem error dan alat mampu berjalan baik.

Kata Kunci: Sudut orientasi, giroskop, MPU6050, Arduino Uno, Arduino Ide, *Processing*