

ABSTRAK

Mouse merupakan suatu input device pada komputer yang berfungsi untuk menggerakkan kursor pada monitor, mengklik, dan men scroll, mouse yang biasa kita pakai masih menggunakan alas sebagai tumpuan sehingga sensor dapat membaca pergerakan mouse sehingga dapat menggerakkan kursor.

Pengembangan mouse virtual dapat dilakukan dengan membuat suatu desain yang melacak pergerakan tangan yang akan diubah menjadi pergerakan kursor, komponen yang diperlukan untuk pengembangan mouse virtual adalah sensor IMU yaitu sensor IMU MPU-9250 dengan menggunakan algoritma *DMP(Digital Motion Processor)* dan akan di filter menggunakan *Complementary Filter* untuk mengurangi noise dan akan diproses menggunakan mikrokontroler ESP32 dimana fungsi sensor untuk membaca pergerakan tangan kita yang akan diubah menjadi pergerakan kursor.

Berdasarkan hasil pengujian yang di peroleh, pada saat simulasi *prototipe mouse virtual* data sensor MPU-9250 antara menggunakan *complementary filter* dan tanpa menggunakan *complementary filter* diperoleh nilai *error pitch* sebesar 0.40275% pada sudut 0°, 0.66575% pada sudut 30°, 0.4295% pada sudut 60°, dan 2.05425% pada sudut 90°, dan nilai *error roll* sebesar 0.1335% pada sudut 0°, 0.74% pada sudut 30°, 0.616% pada sudut 60°, dan 2.9515% pada sudut 90°, dan pada pengujian kesesuaian gerakan kursor pada *prototipe mouse virtual* memperoleh 100% kesuksesan dalam kesesuaian gerakan kursor.

Kata Kunci: *Mouse, ESP32, MPU-9250, Virtual, Complementary Filter.*