

Abstrak

Internet of Things (IOT) merupakan sebuah konsep umum jaringan yang saling terhubung satu dengan yang lainnya. Dalam bidang jasa pengiriman, IoT sudah banyak digunakan dalam aplikasi atau sistem pengiriman barang, salah satunya dalam penjejakan (tracking) pose barang yang sedang dikirim dengan menggunakan metode sensor IMU berbasis accelerometer dan gyroscope yang akan diletakkan pada barang yang akan dikirimkan. Alat atau aplikasi yang akan dibuat digunakan untuk mencatat data secara real time dari sensor IMU yang berbasis accelerometer dan gyroscope yang menggunakan microcontroller Arduino nano. Sensor akan dipasang didalam barang yang akan dikirimkan. Data yang didapatkan dari sensor IMU selanjutnya diproses di PC menggunakan microcontroller dan complementary filter, yang bertujuan untuk mengurangi noise pada sensor. Dikarenakan sensor accelerometer memberikan percepatan posisi dari suatu benda itu sendiri terhadap waktu. Complementary filter melakukan estimasi penyaringan low-pass pada frekuensi rendah yang diperoleh dari data accelerometer dan penyaringan high-pass yang diperoleh dari data gyroscope. Dan sensor gyroscope berfungsi untuk mengukur kecepatan sudut yang dialami oleh benda saat terjadi perubahan posisi dan kembali ke posisi semula. Hasil eksperimen ini dapat mengetahui perubahan pose pada barang yang sedang dikirim menggunakan percepatan dan kecepatan pada sensor.

Kata kunci : IoT, penjejakan barang, sensor IMU, microcontroller, complementary filter