

INTISARI

RANCANG BANGUN SISTEM PELACAK POSISI MENGGUNAKAN MODUL GPS NEO-6M BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT)

Oleh:

Fadhila Salsabila

(18/426017/SV/15159)

Saat ini perkembangan teknologi melaju dengan cepat dan sangat berpengaruh pada kehidupan manusia. Salah satu pengembangannya yaitu digunakan untuk pelacakan sebuah objek. Pelacakan dilakukan karena adanya hal yang perlu ditemukan. Pada sistem pelacakan ini dibutuhkan alat pelacak untuk menemukan pencarian suatu informasi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu membuat suatu alat sebagai sistem pelacak posisi berbasis IoT dengan harga yang terjangkau dan membuat kegiatan pelacakan objek menjadi lebih efisien.

Sistem pelacak posisi ini dirancang menggunakan modul GPS Neo-6M. Hasil pengujian yang diperoleh berupa koordinat *latitude* dan *longitude*, kecepatan dan jalur *tracking* objek yang kemudian ditampilkan pada *interface ThingsBoard*. Pengujian ini dilakukan di 5 titik yang berbeda dengan pengulangan sebanyak 10 kali. Kemudian dilakukan pengujian pembacaan kecepatan dengan membandingkan kecepatan pada 5 kondisi. Pengujian terakhir yaitu pengujian *tracking position* dengan me

Dari pengujian yang telah dilakukan, maka diketahui selisih jarak error pada alat berdasarkan pembacaan titik posisi yaitu nilai rata-ratanya sebesar 2,37 meter dengan nilai selisih jarak error terkecil adalah 1,925 meter dan nilai selisih jarak error terbesar adalah 3,383 meter. Kemudian, nilai akurasi rata-rata yang diperoleh berdasarkan pembacaan kecepatan adalah 95,38% dengan nilai akurasi terbesar yaitu 98,2% dan nilai akurasi terkecilnya yaitu 91%.

Kata kunci : GPS Neo-6M, Sistem pelacak, IoT, *ThingsBoard*

ABSTRACT

DESIGN OF POSITION TRACKING SYSTEM USING GPS NEO-6M MODULE BASED ON INTERNET OF THINGS (IoT)

By:

Fadhila Salsabila

(18/426017/SV/15159)

The technological development is moving fast and strongly affects on human life nowadays. The example of technological development is used for tracking position of an object. Tracking is done because there are some things that need to be found. Therefore, the purpose of this research is to make a position tracking system based on IoT with an affordable price and make object tracking activity more efficient.

This position tracking system designed using a GPS Neo-6M module. The results of this research obtained a latitude and longitude coordinates, speed and tracking path of object which is displayed on the ThingsBoard interface. Testing on this system was carried out at 5 different points with 10 repetitions from each points. Then tested the speed readings by comparing the speed on 5 conditions. The last test is tracking system

From the tests, the average value of error difference based on position point readings is 2,37 meters with the smallest error difference is 1,925 meters and the largest error difference is 3,383 meters. Then, the average accuracy value based on speed readings is 95,38% with the largest accuracy value is 98,2% and the smallest accuracy value is 91%.

Keywords : GPS Neo-6M module, Tracking system, IoT, ThingsBoard