

PERANCANGAN PEMANFAATAN RASPBERRY UNTUK PEMANTAUAN POSISI KENDARAAN (VEHICLE TRACKING)

Oleh :

Amzar Sarlafa (NIM : 15221610)

Mahasiswa Institut Sains dan Teknologi Nasional (ISTN) Fakultas Teknologi Industri Program Sarjana Program Studi Teknik Elektro Jakarta 2019

ABSTRAK

Pada penulisan skripsi ini dibuat perancangan serta perakitan alat *GPS / Vehicle Tracker* yang berguna dalam melacak lokasi dari asset yang bergerak, dengan memanfaatkan penerima (*receiver*) GPS port USB dengan *built in antenna*, untuk mendapatkan koordinat, Raspberry sebagai pengendali (*controller*) dan modem *sehuler* sebagai media penyalur informasi yang tersambung ke internet. Pengendali (*controller*) menggabungkan informasi titik koordinat tersebut dengan peta digital yang didapatkan dari server *Google Map* di internet.. Pada waktu *client* mengakses unit *GPS / Vehicle Tracker* melalui internet, *controller (raspberry)* memberikan data koordinat 'real time' bersama dengan peta digital.

Pengujian dilakukan dengan membandingkannya dengan GPS Standar dengan hasil yang masih dalam batas toleransi yang dipersyaratkan oleh GPS Internasional. Pengujian *latency / delay* untuk mengetahui lamanya pengiriman informasi dari alat ke client didapatkan hasil *latency / delay* dibawah 1 detik.

Kata kunci : *Vehicle Tracker, GPS, latency, delay, Raspberry*

ABSTRACT

At the writing of this thesis made the design and assembly of *GPS / Vehicle Tracker* tools that are useful in tracking the location of movable assets, by utilizing a GPS receiver USB receiver with built in antenna, to get coordinates, Raspberry as a controller and cellular modem as an information channel media connected to the internet. The controller combines these coordinate information with digital maps obtained from *Google Map* servers on the internet. When the client accesses the *GPS / Vehicle Tracker* unit via the internet, the controller (*raspberry*) provides 'real time' coordinate data along with digital maps.

Testing is done by comparing it with GPS Standards with results that are still within the tolerance limits required by GPS International. Latency / delay testing to find out how long the information is sent from the device to the client results in latency / delay under 1 second.

Keywords: *Vehicle/GPS Tracker, GPS, latency, delay, Android, Raspberry*