

SISTEM PERANCANGAN GPS TRACKER DENGAN FITUR UPDATE FIRMWARE SECARA ONLINE

Alfian Bhayu Preasetyaji

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
abhe.pras@gmail.com, Satyonuryadi@yahoo.com

ABSTRAK

GPS Tracker merupakan sarana alat bantu navigasi dan pelacakan suatu objek yang menjadi kebutuhan sehari-hari. Akan tetapi permasalahan utama pada GPS Tracker pada saat ini adalah pengaplikasian GPS Tracker sangat terbatas, tidak up-to-date, dan multi-fungsi.

Pada penelitian ini bermaksud untuk memperbaiki kelemahan penelitian sebelumnya, dengan cara membuat sebuah GPS Tracker buatan sendiri dan memiliki fitur update firmware secara online, Dengan memanfaatkan kinerja modul GPS/GSM/GPRS SIM908, serta microSD card sebagai komponen penyimpanan data, dan memaksimalkan kinerja sistem kontroler seperti halnya bootloader dan SRAM yang ada pada mikrokontroler ATmega328, diharapkan mampu menjadikan GPS Tracker sebuah alat pelacakan suatu objek yang multi-fungsi dengan menambahkan alat beberapa alat tambahan tanpa harus membuat sistem baru.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa rata-rata akurasi sistem ini adalah 7-9 meter jika mendapatkan posisi 3D fix, sedangkan dengan kecepatan komunikasi modem ke mikrokontroler sebesar 9600 bps sistem berjalan baik dengan rata-rata proses update firmware online 43-70 detik pada saat pengupdate-an firmware online 3 peripheral yang berbeda dan pengambilan maksimal data dari FTP 1460 Byte.

Kata kunci: GPS Tracker, Mikrokontroler, SIM908, bootloader, FTP, Update Firmware On-line.