

Aplikasi Sistem Real Time Tracking Untuk Object Bergerak Berbasis Android

Tian Adi Rahmawan, Prima Kristalina, Ahmad Zainudin

*Program Studi D4 Teknik Telekomunikasi
Departemen Teknik Elektro
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Kampus PENS, Jalan Raya ITS Sukolilo, Surabaya 60111
Tel: (031) 594 7280; Fax: (031) 594 6114
Email: tianrahmawan99@gmail.com, prima@pens.ac.id, zai@pens.ac.id*

Abstrak

Jaringan Sensor Nirkabel merupakan jaringan nirkabel yang terdiri dari beberapa sensor yang saling bekerja sama untuk memonitor fisik dan kondisi. Dalam arsitektur jaringan sensor nirkabel ada 2 bagian utama yaitu sisi *node* yang melakukan *observasi kondisi* dan sisi *server* yang memproses hasil *monitoring* tersebut.

Dalam proyek akhir ini dikembangkan suatu teknologi monitoring pada sisi server dan juga pada sisi user device berbasis smartphone Android untuk *mobile node*. Penentuan estimasi posisi diperoleh dari perhitungan menggunakan metode Trilateral. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan rata – rata waktu server untuk melakukan proses parsing hingga mendapatkan data koordinat posisi nya adalah 4.2 ms. Estimasi posisi didapatkan dari konversi nilai RSSI dengan koefisien pathloss tertentu. Dengan nilai koefisien pathloss sebesar 1.8331, rata-rata penyimpangan koordinat estimasi dengan koordinat sebenarnya adalah 10.68 m. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk android mengakses database hingga melakukan pemetaan di google maps adalah selama 1.4336 ms.

Kata kunci: Jaringan Sensor Nirkabel, mobile, Android, Trilateral, .