

Metode Real Time Data Fingerprint untuk Tracking Mobile Node pada Sistem Jaringan Nirkabel Indoor

Yunia Tri Puspitasari, Prima Kristalina, Miftahul Huda

*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
yuniatrip.yt@gmail.com, prima@eeepis-its.edu, huda@pens.ac.id*

Abstrak

Proyek Akhir ini berupa simulasi pada Jaringan Sensor Nirkabel, yaitu dengan mendapatkan estimasi posisi node dalam ruangan berdasarkan data pengukuran dengan metode *Fingerprint*. Metode *Fingerprint* adalah metode bagi pemetaan data yang terukur, misalnya RSS ke dalam *grid-point* yang meliputi seluruh area lokalisasi. Metode *Fingerprint* merupakan salah satu pendekatan yang menjanjikan karena akurasi yang tinggi dan biaya yang rendah. Namun sistem *Fingerprint* membutuhkan banyak titik referensi untuk mendapat akurasi yang tinggi. Dalam tugas akhir ini lokalisasi *Fingerprint* menggunakan teknik RSS (Received Signal Strength). Tujuan sistem agar tidak membutuhkan banyak titik referensi dan memberikan akurasi yang baik dengan cara membagi area tracking menjadi subarea dan dalam subarea berisi pembagian nilai RSS dari titik referensi yang berbeda. Terdapat dua fase dalam *Fingerprint* yaitu fase offline dimana mengumpulkan nilai RSS dari beberapa node beacon pada setiap titik referensi dan menyimpannya dalam database dan membagi area menjadi subarea. Dan fase online yaitu mengestimasi posisi berdasar perbandingan nilai RSS terkumpul dengan mencari selisih kuat sinyal yang paling kecil. Hingga hasil akhir didapatkan berupa posisi estimasi node sensor pada Jaringan Sensor Nirkabel.

Kata kunci: Jaringan Sensor Network, Tracking, Fingerprint