

Metode Pencarian Posisi node Bergerak Di Jaringan Sensor Nirkabel Dengan Mempertimbangkan Karakteristik Lingkungan Sekitar

Nilam Puspa Sari, 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

Email: nilampuspa@te.student.pens.ac.id, prima@pens.ac.id, huda@pens.ac.id

Abstrak

Teknik lokalisasi pada jaringan sensor nirkabel digunakan untuk mengestimasi lokasi node sensor dengan menginisialisasi posisi node sensor yang mengacu pada posisi node referensi pada jaringan nirkabel. Penyebaran node sensor bergerak maupun diam yang bervariasi dengan topologi yang sesuai melalui algoritma yang tepat dapat mengestimasi posisi node. Dengan menggunakan metode MAP (*Maximum A Priori*) didapatkan nilai estimasi posisi berdasarkan nilai probabilitas terbesar. Hasil estimasi titik koordinat yang dihasilkan dari proyek akhir ini dibandingkan dengan titik koordinat sesungguhnya. Dengan menggunakan beberapa skema dengan mempertimbangkan karakteristik lingkungan sekitar didapatkan hasil skema di dalam ruangan lebih baik 30,39% dibandingkan skema diluar ruangan. Hasil estimasi node bergerak lebih baik 21,08% dibandingkan node diam. Dalam pergerakan node bergerak terdapat 2 mobilitas yang digunakan, yaitu mobilitas lintasan lurus dan mobilitas lintasan lengkung. Mobilitas lintasan lurus lebih baik 17,16% dibandingkan pergerakan menggunakan mobilitas lintasan lengkung.

Kata kunci: Jaringan Sensor Nirkabel, Lokalisasi, MAP.