

# PEMBUATAN MODUL PENERIMA LOKALISASI TERDISTRIBUSI PADA JARINGAN SENSOR NIRKABEL MENGUNAKAN ZIGBEE

Inda Septian Pratiwi, Hary Oktavianto, Prima Kristalina, Rahardhita Widyatra.

*Program Studi D4Teknik Telekomunikasi*

*Departemen Teknik Elektro*

*Politeknik Elektronika Negeri Surabaya*

*Kampus PENS, Jalan Raya ITS Sukolilo, Surabaya 60111*

*Tel: (031) 594 7280; Fax: (031) 594 6114*

*indaseptianpratiwi@gmail.com, hary@eepis-its.edu, prima@eepis-its.edu, widi@eepis-its.edu*

---

## **Abstrak**

Salah satu masalah penting dalam jaringan sensor nirkabel yaitu mengenai informasi posisi node-node statis. Ketika suatu hal yang abnormal terjadi, node sensor membutuhkan informasi posisi untuk mendeteksi hal tersebut dan mengirimkan pesan ke server. Tanpa informasi posisi, jaringan sensor nirkabel tidak bisa bekerja dengan baik. Pada penelitian ini merupakan perancangan sistem yang dapat menerima hasil pemosisian yang dilakukan oleh masing – masing *unknown* node ke server dan menampilkan dalam sistem visualisasi monitoring terpusat. Hal yang di analisa dalam penelitian ini adalah kuat sinyal yang dikirimkan oleh node sebagai nilai awal untuk mengetahui estimasi posisi dan bentuk data yang dikirimkan pada server. Sistem dibuat menggunakan software visual studio menggunakan bahasa visual basic.net. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai eksekusi program ketika di terimanya data hingga tampilnya grafik intensitas cahaya antara lain, pada pengambilan pertama didapatkan sebesar 0,2342 detik. Pengambilan ketiga sebesar 0,1941 detik dan pengambilan kelima didapatkan sebesar 0,1911 detik. Didapatkan rata-rata waktu eksekusi dengan pengambilan sebanyak 10x adalah sebesar 0,21041 detik. Nilai jangka waktu antara penerimaan data pertama dengan data sesudahnya didapatkan untuk pengambilan pertama sebesar 26,83 detik. Untuk pengambilan ketiga sebesar 28,54 detik dan pengambilan kelima sebesar 30,78 detik. Maka didapatkan rata-rata untuk jangka waktunya adalah sebesar 29,014

**Kata Kunci** :Jaringan Sensor Nirkabel, Zigbee, Visual Basic