

# Implementasi Algoritma Genetika Untuk Mengestimasi Konsumsi Daya Node-Node Sensor Pada Jaringan Sensor Nirkabel

Tutik Susilowati, Anang Budi Karso, Prima Kristalina, Rahardhita Widyatra

*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: susilowati\_tutik@ymail.com.edu, anang\_bk@eepis-its.edu, prima@eepis-its.edu, Rahardhita@eepis-its.edu*

---

## **Abstrak**

Pada tugas akhir ini bertujuan untuk mengestimasi konsumsi daya yang diperlukan masing-masing node sensor pada proses transmisi informasi di jaringan sensor nirkabel dengan menggunakan metode genetic algorithm. Genetic Algorithm adalah algoritma komputasi yang diinspirasi teori evolusi yang kemudian diadopsi menjadi algoritma komputasi untuk mencari solusi suatu permasalahan dengan cara yang lebih alami. Pada progres akhir ini yang di dapatkan yaitu nilai LDR, TMP dan tegangan dari satu buah node dimana node tersebut merupakan node anchor. Data yang sudah di dapatkan maka akan di kirimkan secara nirkabel ke server. Nilai tegangan yang di keluarkan merupakan nilai dari tegangan, ldr dan tmp yang di gunakan yaitu berasal dari baterai, yang mana tegangan maksimum baterai yaitu 3,7 volt, yang kemudian di terima di server.

Sedangkan algoritma genetika di gunakan pada server. Pada algoritma ini yang akan di jadikan bahan utama pemrosesan yaitu tegangan, tmp dan ldr yang di dapatkan oleh semua node. Sehingga di dapatkan hasil tegangan, ldr dan tmp terbaik yang mendekati sebenarnya dan dapat segera di lakukan penggantian baterai agar sensor tetap dalam kondisi berjalan.

***Kata kunci:*** Jaringan Sensor Nirkabel, Genetic Algorithm