

ABSTRAK

Wireless Sensor Network (WSN) atau Jaringan Sensor Nirkabel merupakan jaringan nirkabel yang terdiri dari banyaknya sensor sumber (node) yang disebar di suatu area tertentu dengan tujuan untuk memonitor dan mengontrol area sensor tersebut. Tiap sensor mengumpulkan data dari area dimonitor yang bisa berupa data temperature, suara, getaran, tekanan, dan gerakan.

Pada tugas akhir ini, akan menganalisa performansi dari salah satu algoritma *hierarchical clustering based routing protocol*, TEEN (*Threshold sensitive Energy Efficient sensor Network protocol*) yang memiliki mekanisme kerja yang berbasis clustering dan menggunakan cluster-head untuk meminimalisasi penggunaan energy. Simulasi ini menggunakan software NS-2 (*Network Simulator 2*) dan analisis performansi jaringan menggunakan parameter *energy consumption* dan *node life time*.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa performansi TEEN dengan penambahan jumlah node akan lebih baik karena konsumsi energy yang dibutuhkan lebih sedikit begitu juga pada penambahan jumlah cluster.

Kata kunci : *Wireless Sensor Network, Hierarchical routing – protocol, algoritma TEEN*