

ABSTRAK

Wireless Sensor Network (WSN) merupakan sebuah jaringan nirkabel dengan melibatkan beberapa *node* sensor yang saling terhubung untuk dapat melakukan pengiriman dan penerimaan data. *Node* sensor pada WSN memiliki kemampuan terbatas dalam kapasitas memori, *bandwidth* dan daya. Dari keterbatasan tersebut, penggunaan konsumsi energi pada *node* sensor menggunakan baterai sebagai konsumsi daya. *Low Energy Adaptive Clustering Hierarchy* (LEACH) merupakan protokol *routing* pada WSN yang berbasis *clustering*, protokol ini bertujuan mendistribusikan konsumsi energi diantara seluruh *node* yang berada dalam jaringan. LEACH merupakan *cluster based*, jumlah *cluster head* dan anggota *cluster* yang dihasilkan oleh LEACH menjadi parameter penting dalam sistem kerjanya. Pada penelitian ini dilakukan skenario pada protokol *Direct Transmission* dan LEACH. Metode LEACH membuktikan bahwa penghematan daya dapat dilakukan dibandingkan dengan *Direct Transmission*, dilihat dari nilai *throughput* jika dibandingkan dengan LEACH terdapat selisih sebesar 38,46%.

Kata Kunci : *Wireless Sensor Network, Low Energy Adaptive Clustering Hierarchy, Direct Transmission, throughput.*