

ABSTRAK

Penelitian tentang mekanisme *routing* pada jaringan sensor nirkabel merujuk pada suatu cara untuk melakukan efisiensi konsumsi energi sehingga mampu mengoptimalkan *network lifetime*. Hal ini disebabkan setiap node pada jaringan sensor nirkabel memiliki keterbatasan catu daya.

Low-Energy Adaptive Clustering Hierarchy (LEACH) melakukan rotasi peranan CH setiap *round* berdasarkan tingkat probabilitas optimum masing-masing node dalam jaringan. Adanya ketidakseragaman persebaran CH dalam jaringan berakibat pada turunnya performa jaringan seperti *packet loss* yang besar. Pada tesis ini, dilakukan pembatasan data yang harus dikirim, serta kemampuan untuk melakukan *multihop routing*.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa LEACH yang telah dimodifikasi memiliki perbaikan konsumsi dan pemerataan distribusi energi karena terjadi pemilihan data yang perlu untuk dikirim. Selain itu, *latency* dan *packet loss* yang diperoleh memiliki hasil yang lebih baik hingga satu setengah kali dibanding dengan LEACH. Hal ini disebabkan oleh dimilikinya jangkauan bagi setiap node yang bahkan berada pada jarak yang jauh terhadap BS sekalipun melalui mekanisme *multihop*.