

## ABSTRAK

*Wireless Sensor Network* (WSN) atau jaringan sensor nirkabel adalah suatu infrastruktur jaringan nirkabel yang terdiri dari sekumpulan *node* sensor yang tersebar di suatu area tertentu, dengan tujuan untuk memonitor dan mengontrol area sensor tersebut. WSN menjadi sesuatu yang penting agar didapatkan jaringan sensor yang memiliki kemampuan operasinal yang efisien serta performansi yang baik. WSN telah menjadi suatu fenomena di dunia industri maupun akademis. Teknologi WSN merupakan suatu penghubung antara lingkungan fisik dan dunia digital.

Pada WSN terdapat beberapa masalah pada simulasinya, salah satunya adalah masalah performansi. Performansi akan bagus jika QoS pada jaringan mempunyai nilai yang juga bagus. Nilai QoS yang baik dapat dilihat dari *throughput* yang tinggi serta *delay* dan retransmisi yang kecil.

Pada tugas akhir ini QoS dianalisa dengan menggunakan algoritma PEGASIS (*Power Efficient Gathering in Sensor Information System*). PEGASIS adalah algoritma berdasarkan sambungan rantai yang paling dekat. Simulasi ini dilakukan dengan *software* NS2 (*Network Simulator 2*) dan analisa performansi topologi jaringan menggunakan parameter *throughput*, *delay*, dan retransmisi.

Kata kunci : *wireless sensor network*, algoritma PEGASIS.