

Abstrak

Saat ini, perkembangan Internet of Things (IoT) menjadi salah satu yang paling potensial dalam beberapa tahun terakhir. Salah satu komponen esensial dari IoT adalah teknologi Wireless Sensor Network (WSN) dimana pada teknologi ini kebanyakan hardwarenya memiliki resources yang terbatas, seperti baterai, memory dan komputasi yang terbatas. Routing Protocol for Low Power and Lossy (RPL) merupakan routing protokol berbasis IPv6 yang dikembangkan untuk menyediakan address yang lebih banyak dan daya yang lebih rendah bagi sensor node pada WSN. Pada penelitian ini dilakukan simulasi kinerja routing protocol RPL pada Cooja Simulator. Topologi yang diujikan yaitu topologi grid dan topologi tree. Parameter yang dievaluasi pada penelitian ini yaitu power consumption, routing metric, Expected Transmission Count (ETX), throughput dan delay. Nilai power, routing metric dan ETX didapat dari fitur collect view pada cooja simulator sedangkan nilai throughput dan delay didapat dari wireshark. Hasilnya adalah kinerja protocol routing RPL dengan topologi grid mendapatkan nilai yang lebih baik dari topologi tree dalam berbagai parameter yang diujikan. Salah satunya pada throughput dimana topologi grid memiliki nilai sebesar 901 bps, 722 bps dan 678 bps, lebih tinggi dibanding topologi tree yang memiliki throughput sebesar 812 bps, 697 bps dan 531 bps.

Kata kunci : *wsn, rpl, cooja, wireshark, qos.*