

ABSTRAK

Mobile ad hoc network (MANET) adalah sebuah jaringan *wireless* yang tidak memerlukan infrastruktur dalam pembentukannya. Pada penelitian ini penulis menguji perbandingan unjuk kerja dari protokol *routing* proaktif (OLSR) terhadap protokol *routing* reaktif (DSR) dengan menggunakan simulator OMNeT++. Metrik unjuk kerja yang digunakan adalah *throughput*, *delay*, dan *overhead ratio*. Parameter yang akan digunakan pada setiap pengujian adalah luas yang area tetap dengan jumlah *node*, kecepatan, dan jumlah koneksi UDP yang bertambah.

Hasil pengujian menunjukkan protokol *routing* proaktif (OLSR) semakin baik jika jumlah *node* dan koneksi ditambah karena selalu *meng-update* informasi seluruh rute, terlihat dari hasil *throughput* dan *delay*. Sedangkan *overhead ratio* menjadi sangat tinggi karena protokol *routing* proaktif (OLSR) lebih banyak melakukan *control message* dibandingkan protokol *routing* reaktif (DSR). Sedangkan protokol *routing* reaktif (DSR) tidak cocok pada kecepatan tinggi, penambahan koneksi, dan jumlah *node* yang banyak karena membuat hasil *throughput* rendah dan *delay* yang tinggi. Tetapi *overhead ratio* pada protokol *routing* reaktif (DSR) jauh lebih baik dari pada protokol *routing* proaktif (OLSR).

Kata Kunci: *Mobile ad hoc network*, OLSR, DSR, *simulator*, *throughput*, *delay*, *overhead ratio*

ABSTRACT

Mobile ad hoc network (MANET) is wireless mobile networks that require communication infrastructure when delivery packet data. In this thesis we study the performance evaluation of a proactive routing protocol, i.e. OLSR and a reactive routing protocol i.e. DSR using OMNeT++ simulator. Performance compared to throughput, delay, and overhead ratio. We evaluate the two protocols using several different scenarios, and in each scenario we increase the number of node, speed and the number of UDP connections, but at a constant simulation area size.

We for the record shows that proactive routing protocol (OLSR) can outperform reactive routing protocol (DSR) if the number of node and connection is increased because it always updates all route information, seen from the result of throughput and delay. While overhead ratio becomes high because proactive routing protocol (OLSR) does more control message than reactive routing protocol (DSR). While reactive routing protocol (DSR) is not appropriate in high speed, increasing connection, and many numbers of node because it results low throughput and high delay. But overhead ratio in reactive routing protocol (DSR) is far better than proactive routing protocol (OLSR).

Keywords: Mobile ad hoc network, OLSR, DSR, simulator, throughput, delay, overhead ratio