

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 reaktif (ARAMA) terhadap protokol routing reaktif (AODV) 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 reaktif (ARAMA) lebih unggul jika dibandingkan dengan routing protokol reaktif AODV jika jumlah node dan koneksi ditambahkan ini karena protokol routing reaktif (ARAMA) mempunyai *backup path* (jalur cadangan) dan selalu meng-update informasi jalur cadangannya, hal tersebut dapat dilihat dari nilai *throughput* dan *delay*. Sementara itu nilai *overhead ratio* menjadi tinggi karena routing protokol reaktif (ARAMA) memiliki *control message* yang lebih tinggi dari pada routing protokol reaktif (AODV). Namun routing protokol reaktif (AODV) tidak cocok digunakan pada kondisi kecepatan tinggi dan penambahan koneksi karena (AODV) memiliki nilai nilai *throughput* dan *delay* rendah. Tetapi *overhead ratio* untuk protokol routing reaktif (AODV) jauh lebih baik jika dibandingkan dengan protokol routing reaktif (ARAMA).

Kata Kunci : *Mobile Adhoc Network, ARAMA, AODV, simulator, throughput, delay* dan *overhead ratio*.

ABSTRACT

Mobile ad hoc network (MANET) is wireless mobile networks that no require communication infrastructure when delivery packet data. In this thesis we study the performance evaluation of a reactive routing protocol, i.e. ARAMA and a reactive routing protocol i.e. AODV 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 reactive routing protocol (ARAMA) can outperform reactive routing protocol (AODV) if the number of node and connection is increased because (ARAMA) have backup path and always updates all backup route information, seen from the result of throughput and delay. While overhead ratio becomes high because reactive routing protocol (ARAMA) does more control message than reactive routing protocol (AODV). While reactive routing protocol (AODV) is not appropriate in high speed and increasing connection it results low throughput and high delay. But overhead ratio in reactive routing protocol (AODV) is far better than reactive routing protocol (ARAMA).

Keywords: *Mobile ad hoc network, ARAMA,AODV, simulator, throughput, delay, overhead ratio*