

ABSTRAK

Mobile ad hoc network (MANET) adalah sebuah jaringan wireless dari sekumpulan mobile node yang mempunyai topologi jaringan yang dapat berubah dengan cepat dan setiap node dapat menangani jalur ke node lainnya dalam suatu jaringan. Dalam tugas akhir ini dilakukan perbandingan unjuk kerja dari kedua protokol routing reaktif (ARAMA) dan (DSR) dengan menggunakan simulator OMNeT++. Unjuk kerja jaringan yang diukur adalah rata-rata throughput, delay, dan overhead ratio. Parameter dan skenario berdasarkan luas area tetap dengan jumlah node, kecepatan, dan jumlah beban koneksi UDP yang bertambah.

Hasil penelitian menunjukkan protokol routing reaktif (ARAMA) lebih unggul jika dibandingkan dengan protokol reaktif (DSR) karena mempunyai backup path (jalur cadangan) dan selalu mengupdate informasi jalur cadangnya maka semakin baik jika jumlah node ditambahkan hal ini karena semakin padat suatu jaringan semakin kecil peluang node untuk putus maka nilai throughput dan delay akan semakin baik, namun dari segi overhead ratio protokol routing (ARAMA) mengalami peningkatan lebih tinggi dibandingkan dengan protokol routing (DSR) dan semakin banyak node makin banyak control routing dibutuhkan untuk mencari jalur, cara kerja routing protokol ini yang memelihara lebih dari satu jalur routing. Protokol routing (DSR) tidak cocok digunakan dengan node yang berjumlah banyak dan berkecepatan tinggi karena membuat nilai throughput menurun dan delay yang tinggi, karena pada saat node terputus protokol routing (DSR) harus membuat routing table baru, akan tetapi protokol routing (DSR) mampu menekan overhead ratio lebih kecil dari pada (ARAMA) karena hanya maintenance satu jalur sehingga tidak membutuhkan control routing yang banyak.

Kata Kunci : Mobile Adhoc Network, ARAMA, DSR, simulator, throughput, delay dan overhead ratio

ABSTRACT

Mobile ad-hoc network (MANET) is a wireless mobile networks from a bunch of mobile node which have rapidly changing network topology and each node can handle to another node path in same network. In this final project, comparing performance of Ant Routing Algorithm for Mobile Ad-hoc (ARAMA) and Dynamic Source Routing (DSR) by OMNeT++ simulator. The measurement of network performance are average throughput, delay and overhead ratio. The parameter and scenario are based on fixed area with nodes, speed and increased UDP connections, but at a constant simulation area size.

The result show that (ARAMA) is better because it has backup path that make the more the network dense increase the less chance node get disconnected. Therefore throughput and delay are better. (ARAMA) keep more than one path, therefore in overhead ratio aspect. (ARAMA) has more increased routing protocol than (DSR) because the more node the more routing control needed to find the path. (DSR) routing protocol not suitable for high speed and numerous node that decrease throughput value and high delay because (DSR) will make new routing table each time node get disconnected but (DSR) able to suppress overhead ratio than (ARAMA) because (DSR) only need maintenance one path hence no need much routing control.

Keyword: Mobile Ad-hoc Network, ARAMA, DSR, simulator, throughput, delay and overhead ratio

