

ABSTRAK

Mobile Ad Hoc Network (MANET) merupakan kumpulan node (*wireless mobile device*) yang bergerak secara dinamis membentuk suatu jaringan sementara tanpa menggunakan struktur jaringan yang telah ada (Li dkk, 2007). *Routing* dalam MANET merupakan suatu tantangan yang menarik karena MANET memiliki fitur yang dinamis, serta dibatasi oleh *bandwidth* dan energi. Pergerakan *node* akan menyebabkan topologi jaringan berubah-ubah. Hal ini menyebabkan tiap *node* terus sering melakukan perubahan terhadap tabel routingnya, akibatnya terlalu banyak kontrol paket yang membuat jaringan kebanjiran dan konsumsi sumber daya jaringan yang terlalu boros.

Pada protokol perutingan di MANET umumnya hanya menggunakan satu path tunggal (unipath) untuk rute dari node asal ke node tujuan. Tapi, dengan topologi jaringan yang selalu berubah, membuat rute yang sudah ada sebelumnya menjadi terputus sementara dan node harus kembali membentuk rute baru. Oleh karena itu, saat ini juga telah diterapkan routing multipath, yang dapat memberikan lebih dari satu rute ke node tujuan. Sehingga node sumber dan node perantara dapat menggunakan rute ini sebagai rute utama maupun sebagai rute cadangannya.

Pada tugas akhir ini dilakukan analisis performansi protokol routing multipath, dan protocol routing unipath pada MANET. Penulis menggunakan *Ad-hoc On-Demand Distance Vector Routing (AODV)* untuk protocol routing unipath dan *Ad-hoc On-demand Multipath Distance Vector Routing (AOMDV)* untuk protocol routing multipath. Protokol *AOMDV* digunakan karena merupakan ekstensi dari protokol *AODV*. Tugas akhir ini disimulasikan menggunakan Network Simulator v2. Didapatkan dari hasil pengujian bahwa protokol *AOMDV* lebih baik dari protokol *AODV* hanya dari parameter *average delay*, sedangkan untuk parameter *normalized Routing Load (NRL)*, *routing overhead*, *throughput*, dan *packet delivery ratio (PDR)*, protokol *AODV* menunjukkan performansi yang lebih baik dari protocol *AOMDV*.

Kata kunci : *wireless, ad-hoc, AODV, AOMDV, multipath, routing*