ABSTRAK

Perkembangan dibidang teknologi telah membawa perubahan pada teknologi jaringan, khususnya *wireless*. *Mobile Ad-hoc Network* (MANET) adalah salah satu contohnya. *Mobile Ad-hoc Network* (MANET) adalah sebuah teknologi jaringan *wireless* LAN yang tidak membutuhkan adanya infrastruktur dalam jaringannya, sehingga mudah untuk dibuat ataupun konfigurasi. MANET sangat fleksibel karena setiap *node* dapat bergerak bebas ke segala arah namun pengiriman informasi tetap berlangsung.

MANET menggunakan media *wireless* dalam pengiriman informasi yang sensitif terhadap jarak antar *node*, kecepatan antar *node* dan jumlah *node* yang berhubungan, sehingga diperlukan suatu protokol ruting yang dapat memfasilitasi komunikasi tersebut secara handal. Dalam tugas akhir ini akan di analisis performansi mengenai tiga protokol ruting yang sering digunakan, yakni *Destination Sequenced Distance Vector* (DSDV), *Ad-hoc On-demand Distance Vector* (AODV) dan *Dynamic Source Routing* (DSR) terhadap model pergerakan *Manhattan Grid* (MG) dengan menggunakan simulator *Network Simulator version* 2 (NS2). Parameter perbandingan untuk performansi antara lain *packet delivery ratio*, *average delay*, *packet loss* dan *throughput* dengan konfigurasi jumlah *node* dan kecepatan tiap *node* yang berbeda.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa terjadi penurunan performansi untuk masing masing protokol ruting ketika meningkatnya jumlah *node* maupun bertambahnya kecepatan tiap *node*. Konfigurasi optimal untuk jaringan MANET dengan pola pergerakan Manhattan Grid adalah saat jumlah *node* 20 buah dan kecepatan tiap *node* 1 m/s menggunakan protokol ruting DSR dengan performansi *packet delivery ratio* 99.783 % , *average delay* 32.588 ms, *packet loss* 0.217 %, *throughput* 288.548 Kbps dan *Routing Overhead* 0.197 %.

Kata kunci : MANET, DSDV, AODV, DSR, Manhattan Grid, NS2