

Abstrak

Kebutuhan masyarakat global di era informasi saat ini sangat tinggi. Masyarakat menginginkan hal-hal yang serba mudah, praktis dan efisien namun tidak mengurangi kualitasnya. *Mobile Ad Hoc Network* (MANET) merupakan salah satu teknologi yang menawarkan kemudahan tersebut. MANET adalah sebuah teknologi dalam wireless LAN yang tidak memerlukan adanya sebuah infrastruktur dalam jaringannya.

Mobile Ad Hoc Network (MANET) dibutuhkan pada tempat-tempat dimana tidak memungkinkan dibangun sebuah jaringan infrastruktur, seperti daerah bencana alam, daerah operasi militer ataupun konferensi yang membutuhkan kecepatan akses ke jaringan. Salah satu aspek penting dalam MANET adalah protokol rutingnya. Dimana protokol inilah yang mengatur sistem pencarian rute paket data dalam jaringan tersebut. MANET memiliki banyak protokol ruting untuk membangun topologi secara dinamis. Pemilihan protokol ruting MANET sangat dipengaruhi oleh kondisi jaringan tersebut.

Dalam tugas akhir ini dilakukan perbandingan dua protokol ruting mobile ad hoc yang berbeda tipe, yaitu *Destination Sequenced Distance Vector* (DSDV) dengan tipe *table driven* dan *Dynamic Source Routing* (DSR) dengan tipe *On Demand* dengan simulasi menggunakan Network Simulator. Parameter-parameter yang diuji yaitu *Packet Delivery Ratio*, *End to end delay*, *Routing Overhead* dan *Throughput*. Hasil dari simulasi ini digunakan untuk menentukan penggunaan protokol mana yang lebih baik dalam suatu kondisi jaringan ad hoc seperti tingkat mobilitas dan ukuran/size dari jaringan tersebut.

Hasil analisis menunjukkan protokol ruting DSDV memberikan harga *delay* yang lebih baik dibanding DSR dalam setiap kondisi jaringan. Namun untuk kondisi jaringan dimana terjadi perubahan jumlah node, harga *routing overhead* dan *throughput* DSR masih lebih baik dibandingkan DSDV, sedang untuk harga PDR cenderung sama baiknya untuk kedua protokol. Sedangkan untuk perubahan konektivitas dan tingkat mobilitas yang semakin tinggi DSDV lebih baik dibandingkan DSR.

Kata Kunci : DSDV, DSR, PDR, *End to end delay*, *Routing Overhead*, *Throughput*.