

ABSTRAK

Mobile Ad hoc Network (MANET) merupakan jaringan dengan *node-node* yang berfungsi sebagai *router* dan memiliki infrastruktur jaringan yang tidak tetap. Oleh karena itu, dalam jaringan akan sangat sering terjadi keluar masuk *node-node*. Hal ini tentunya akan sangat rentan terhadap serangan pada jaringan sehingga dibutuhkan suatu protokol yang mampu menjamin pesan dapat dikirimkan dengan aman.

Pada penelitian ini dibandingkan performansi dua protokol routing MANET, yaitu AODV (Ad hoc On Demand Distance Vector) dan DSR (Dynamic Source Routing). Kedua protokol ini diberikan active attack. Active attack yang diberikan adalah *rushing attack*, *sinkhole attack*, *replay attack*, dan *sybil attack*.

Performansi kedua protokol terhadap active attack diuji menggunakan software Network Simulator v2.34 (NS -2.34). Dengan menggunakan mobility pattern random waypoint, jumlah *node* yang digunakan adalah 10, 15, dan 20 dengan kecepatan *node* 15 m/s, 20 m/s, dan 25 m/s. Performansi yang akan diukur adalah jumlah *packet delivery ratio*, rata-rata waktu *delay*, rata-rata *throughput* dan *routing overhead*.

Dari hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa penurunan *packet delivery ratio* terbesar yaitu 16,4242% terjadi pada *sybil attack* menggunakan protokol AODV dengan jumlah *node* 15 dan kecepatan 25 m/s, penurunan *average delay* paling besar terjadi pada *rushing attack* dengan menggunakan AODV pada 20 *node* dan kecepatan 15 m/s sebesar 2968,3354 ms, penurunan *throughput* terbesar terjadi pada *sybil attack* pada protokol DSR sebesar 5.4949 Kbps di 15 *node* dengan kecepatan 25 m/s dan penurunan *routing overhead* paling besar terjadi pada *replay attack* dengan protokol AODV sebesar 243.1667% dengan 15 *node* pada kecepatan 20 m/s. Oleh karena itu, penanganan untuk *rushing attack* terbaik menggunakan protokol DSR dengan jumlah *node* 20 dan kecepatan 25 m/s karena penurunan *throughput* sebesar 0,648%, *sinkhole attack* dapat dihadapi dengan menggunakan protokol DSR dengan 10 *node* dan kecepatan 15 m/s karena dapat mempertahankan *packet delivery rationya*, *replay attack* dapat dihadapi dengan menggunakan protokol DSR tanpa ada penurunan *delay* dengan kecepatan 20 m/s pada 20 *node*, dan *sybil attack* dihadapi dengan protokol AODV dengan kecepatan 20 m/s pada 20 *node* dengan tanpa penurunan *routing overhead*.

Kata kunci : MANET, *Rushing*, *Sinkhole*, *Replay*, *Sybil*, AODV, DSR