

Abstrak

Mobile Ad-Hoc Network (MANET) merupakan sebuah jaringan nirkabel yang menjadi solusi dalam suatu keadaan tertentu, dengan hanya mengandalkan device-device yang ada, device tersebut bisa melakukan komunikasi tanpa adanya infrastruktur tambahan. Dengan kemampuan *wireless-fidelity* pada device tersebut, node dapat melakukan pengiriman pesan ke node tertentu. Node-node pada jaringan MANET memiliki kemampuan routing, layaknya router. Protokol routing pada MANET ada beberapa jenis seperti AODV, DSDV, TORA, dan sebagainya yang mempunyai karakteristik masing-masing dalam penemuan jalur routingnya. Karena tidak mempunyai infrastruktur khusus untuk melakukan routing dan node-nodenya bersifat mobile maka mekanisme routingnya memiliki keamanan yang rendah.

Serangan Blackhole dan serangan Wormhole pada MANET merupakan serangan yang menyerang pada mekanisme routing AODV dengan ciri penyerangan yang khas. Dalam tugas akhir ini dilakukan simulasi penyerangan blackhole dan wormhole, serta modifikasi protokol AODV sebagai solusi untuk mempertahankan performansinya ketika terserang blackhole maupun wormhole.

Tujuan dari penelitian adalah membandingkan performansi modifikasi protokol routing AODV dan AODV standar terhadap ketika dilakukan penyerangan blackhole dan wormhole. Hasil yang didapat adalah serangan blackhole dan wormhole dapat menurunkan performansi jaringan yang signifikan dilihat dari parameter uji *packet loss* yang besar pada kisaran 70-80 %, dan delay yang besar. Dengan melakukan modifikasi AODV terbukti dapat mempertahankan performansi jaringan, dengan nilai *packet loss* pada kisaran 10%, dan delay yang kecil.

Kata kunci: MANET, AODV, Serangan Wormhole, Serangan Blackhole, *Packet loss*, *Delay*