

ABSTRAKSI

Security adalah isu penting untuk mencapai QoS yang diinginkan pada Vehicular Delay Tolerant Network (VDTN). jaringan VDTN rentan dari serangan blackhole yang merupakan salah satu jenis serangan DoS dimana blackhole akan mendrop paket tanpa melakukan forwarding ke destinasi.

Penelitian ini menerapkan algoritma IDS yang sebelumnya diimplementasikan pada jaringan MANET dengan beberapa perbaikan, IDS pada MANET didasarkan pada kolaborasi node, pengumpulan dan analisis sistem dan pemeriksaan jaringan. Node kendaraan menjalankan IDS secara independen dan akan mengamati perilaku neighbour node, mencari tanda-tanda gangguan lokal, dan membuat keputusan untuk melindungi sistem dari serangan atau bisa juga meminta data dari node neighbour.

Software ONESim digunakan pada simulasi untuk mewakili mobilitas kendaraan di peta geografis yang real dengan skenario kecepatan kendaraan secara clustering. Sementara itu blackhole dan implementasi IDS menggunakan Network Simulator (NS-2) untuk mengukur kinerja QoS, yang terdiri dari throughput, Packet Loss, End to End Delay dan Normalized Routing Beban (NRL).

Hasil simulasi menunjukkan bahwa algoritma IDS dapat meningkatkan semua parameter kinerja secara signifikan. throughput yang meningkat 112% untuk setiap cluster, packet loss turun sebesar 20% rata-rata untuk setiap cluster, end to end delay meningkat dengan 46% secara rata-rata, dan NRL meningkat 118% secara rata-rata. Hasil simulasi ini menunjukkan kinerja yang menjanjikan pada komunikasi Vehicle to Vehicle (V2V) terutama untuk pengembangan di masa yang akan datang.