

ABSTRAK

Tingkat kepadatan *node* yang rendah serta kendaraan yang bergerak dengan kecepatan tinggi pada VANET mengakibatkan terjadinya ketidak stabilan koneksi dan tidak tersedianya jalur komunikasi dari sumber ke tujuan. Pada penelitian ini kami menerapkan algoritma *Routing* DTN Maxprop dan Spray and Wait pada VANET di area TOL Padalarang-Kopo sebagai solusi dari masalah yang ditimbulkan akibat kepadatan *node* yang rendah dan kecepatan *node* yang tinggi.

Evaluasi terhadap algoritma *routing* yang digunakan dilakukan dengan memperhatikan dampak akibat perubahan nilai kapasitas media penyimpanan, ukuran pesan, kecepatan *node* saat bergerak, dan kepadatan *node* dalam jaringan terhadap parameter kinerja rata-rata waktu pengiriman (*Average Latency*), jumlah pesan yang dikirimkan (*Overhead*) dan keberhasilan pengiriman pesan (*Delivery probability*).

Dari hasil simulasi didapatkan hasil bahwa perubahan ukuran penyimpanan berpengaruh besar terhadap kinerja algoritma *routing* Maxprop yang berbasis *replication* khususnya dari segi keberhasilan pengiriman pesan ke tujuan. Rata-rata kenaikan *delivery ratio* yang dialami Maxprop terhadap perubahan *buffer* adalah 6.7%, dan Spray and Wait sebesar 3.23%. Performansi maxprop 24.41% lebih baik dari Spray and Wait dalam pengaruh kenaikan ukuran kapasitas media penyimpanan. Perubahan ukuran pesan memberikan pengaruh paling besar terhadap nilai *latency* dan *delivery ratio* kedua algoritma *routing*.. Nilai *latency* Maxprop mengalami kenaikan rata-rata 13.7% sedangkan Spray and Wait naik sebesar 4.43%. Nilai *delivery ratio* Maxprop mengalami penurunan rata-rata 2.8% sedangkan Spray and Wait turun rata-rata sebesar 1.3%. Perubahan kecepatan kendaraan memberikan pengaruh paling besar terhadap *delivery ratio* dan *Latency* pada kedua algoritma *routing*. *Delivery Ratio* Spray and Wait mengalami kenaikan rata-rata sebesar 9.3% dan *latency* mengalami penurunan sebesar 7.6%. Maxprop mengalami kenaikan *delivery ratio* sebesar 5.9%. Dari hasil simulasi, ukuran kapasitas penyimpanan yang ideal untuk Spray and Wait adalah 30 MB. Sedangkan Maxprop sudah mencapai performansi yang baik dan stabil pada ukuran media penyimpanan 40MB.

Kata Kunci : VANET, DTN, Maxprop, Spray and Wait, OpenJump, dan ONE Simulator