

ABSTRAK

Vehicular Ad-hoc Network (VANET) adalah sistem jaringan komunikasi nirkabel dan merupakan turunan dari MANET (Mobile Ad-hoc Network). Fungsi dasar VANET adalah untuk sarana pendukung komunikasi antar kendaraan sehingga dapat digunakan sebagai sistem informasi trafik lalu lintas yang cerdas. Tujuan tugas akhir ini adalah Menganalisis jaringan VANET untuk mendukung sistem transportasi yang cerdas. Mengamati dan mengkaji unjuk kerja protokol-protokol perutean pada VANET. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat mengetahui kinerja dari protokol reaktif yang diwakili oleh AOMDV dan protokol *proactive* yang diwakili oleh MP-OLSR, dan mengetahui kekurangan dan kelebihan dari kedua protokol tersebut pada VANET.

Permasalahan yang diangkat adalah bagaimanakah kinerja *routing protocol* AOMDV dan MP-OLSR pada jaringan VANET dengan skenario perubahan jumlah *node* dan perubahan kecepatan *node*. Simulasi ini dilakukan dengan menggunakan NS-2 dilengkapi dengan ONE-SIM untuk pengambilan jalur simulasi. Performansi dari kedua protokol akan dilihat berdasarkan dua *metric*, yaitu *delay*, dan *throughput*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *routing protocol* MP-OLSR lebih baik untuk diterapkan pada VANET karena memiliki delay yang lebih rendah. Dari ke-tiga skenario pengujian menunjukkan bahwa *routing protocol* MP-OLSR (3.08333 ms) lebih rendah nilai *end-to-end delay* nya dibandingkan dengan *routing protocol* AOMDV (63.1133 ms). Meskipun demikian, AOMDV mempunyai nilai *throughput* yang lebih tinggi (52.6273 kbps) dibandingkan dengan MP-OLSR (77.34 kbps).

Kata kunci: *Vehicular ad-hoc network, hybrid, reaktif, MP-OLSR, AOMDV, network simulator*