ABSTRAK

Vehicular Ad-Hoc Network (VANET) merupakan pengembangan dari *Mobile Ad-Hoc Network (MANET)* yang memungkinkan komunikasi *Inter Vehicle Communication (IVC)* dan atau *Roadside-to-Vehicle (RVC).* Karakteristik dasar VANET yaitu mobilitas *node* tinggi sehingga menyebabkan perubahan yang cepat pada topologi jaringan. Hal ini disebabkan karena topologi jaringan VANET sering berubah, mencari dan mempertahankan rute adalah hal terpenting pada VANET. Dengan demikian perlu dipilih *routing protocol* yang dinilai cocok dan efisien sehingga pengiriman data dapat berlangsung secara maksimal.

Mengenai kendaraan yang akan direpresentasikan yaitu menggunakan mobil jenis perkotaan. Beberapa hal yang dapat dibahas yaitu mengenai perbedaan masalah yang relevan terhadap komunikasi *Vehicle-to-Vehicle (V2V),* serta menganalisis solusi teknologi yang ada guna mengatasi masalah mengenai keselamatan transportasi. *Routing protocol* sangat berpengaruh terhadap performansi jaringan dan digunakan untuk menghadapi tantangan terkait topologi jaringan yang dinamis.

Pada tugas akhir ini akan menganalisa beberapa protokol routing berbasis *Topology* yang performansinya paling baik diterapkan pada jaringan VANET yaitu *DSR* dan *AODV* yang menggunakan kondisi perempatan jalan Buah Batu dan Soekarno-Hatta (*Urban).* Dari hasil simulasi menggunakan NS-2 diperoleh bahwa dalam lingkungan perkotaan, protokol *routing* DSR lebih baik dibandingkan AODV. Protokol *routing* DSR memiliki nilai performansi yang lebih baik pada parameter yang digunakan pada kondisi ketika terjadi insiden yaitu *packet delivery ratio, average throughput, routing overhead, normalized routing load,* dan *end to end delay* dengan nilai rata-rata 80.44%;82.01%, 431.61 kbps;436.63 kbps, 0.96;0.82, 1.06;0.96, dan 3.45 ms;3.51 ms, sedangkan pada AODV memiliki nilai rata-rata 77.84%;79.87%, 419.64 kbps;421.22 kbps, 1.48;1.16, 1.86;1.56, dan 3.56 ms;3.62 ms. Hal tersebut menunjukkan bahwa protokol *routing* DSR lebih unggul digunakan pada mobil jenis perkotaan dengan kondisi lingkungan perkotaan.

Kata kunci : VANET, NS-2, DSR, AODV, Mobil Perkotaan.