ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas menempati posisi keempat penyebab kematian di seluruh dunia hingga menyebabkan 1,3 juta nyawa melayang tiap tahunnya. Teknologi *Vehicular Ad hoc Network* (VANET) adalah salah satu solusi yang diharapkan dapat menghadapi masalah tersebut. *Node* pada VANET berupa kendaraan yang bermobilitas tinggi yang menyebabkan terjadinya perubahan topologi jaringan dengan cepat. Oleh karena itu dibutuhkan protokol *routing* yang tepat untuk meningkatkan daya guna dari VANET. Salah satu *routing protocol* berbasis topologi adalah *Destination Sequenced Distance Vector* (DSDV) yang merupakan turunan dari algoritma Bellman-Ford yang memecahkan masalah *routing loop.*

Tugas Akhir ini menganalisis kinerja protokol DSDV pada area perempatanjalan kota dengan dua skenario simulasi, yaitu perubahan jumlah *node* dan perubahan waktu tempuh *node*. Simulasi ini menggunakan simulator JOSM, SUMO, MOVE dan NS-2. Adapun parameter QoS yang diukur adalah *average end-to-end delay*, *throughput* dan *packet delivery ratio*.

Secara keseluruhan DSDV memiliki performansi dengan rata-rata *end-to-end delay*, *throughput* dan *packet delivery ratio* sebesar 128.8624 ms, 4080.319 kbps dan 40.65363 %. Pada perubahan jumlah *node* terhadap waktu tempuh, nilai *average end-to-end delay* meningkat, *throughput* dan *packet delivery ratio* cenderung mengalami penurunan seiring bertambahnya jumlah *node*, sedangkan pada perubahan waktu tempuh terhadap jumlah *node*, nilai *average end-to-end delay*, *throughput* dan *packet delivery ratio* mengalami penurunan seiring meningkatnya waktu tempuh *node*.

Kata kunci: VANET, DSDV, JOSM, SUMO, MOVE, NS-2, *end-to-end delay*, *throughput*, *packet delivery ratio*