ABSTRAK

Perubahan yang sering terjadi dan banyaknya node dapat menyebabkan terjadinya *collision* atau tabrakan data pada VANET yang dapat menyebabkan terjadi *packet loss* yang tinggi, sehingga informasi yang dikirim tidak diterima. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah routing yang efisien dalam proses pengiriman data.

Dalam hal tersebut, pemilihan *routing* memiliki peranan yang sangat penting untuk mencari jalur yang paling efektif. *Dynamic Source Routing* (DSR) merupakan salah satu jenis *routing* dalam *wireless communication*. DSR termasuk jenis *routing* berbasis topologi yang bersifat reaktif, dimana jalur untuk menuju ke node tujuan data akan di tentukan ketika data sampai di node tersebut. Kelebihan dari teknik ini adalah cepat beradaptasi pada perubahan topologi yang menjadi masalah pada VANET.

Pada tugas akhir ini dilakukan pengujian dengan cara melakukan simulasi pengiriman pesan antar node menggunakan *Dynamic Source Routing* (DSR) pada lingkungan perkotaan. Simulasi dilakukan menggunakan *Simulation of Urban Mobility* (SUMO) dan *Network Simulator* (NS-2.35). Probabilitas terjadinya tabrakan data akan ditinjau berdasarkan hasil parameter yang telah diuji. Hasil simulasi DSR dengan nilai rata-rata *throughput* 443,204 kbps , *packet delivery ratio* 86,25%, *packet loss* 13,75%, *delay* 2,78 ms dan *collision rate* sebesar 0,12. Dan untuk TORA memiliki nilai rata-rata *throughput* 259,04 kbps, *packet delivery ratio* 41,97%, *packet loss* 57,98%, *delay* 2,81 ms dan *collision rate* sebesar 0,61. Dari hasil simulasi dapat disimpulkan bahwa kemungkinan terjadi tabrakan data pada DSR lebih kecil dibanding TORA pada skenario pertambahan jumlah node.

Kata kunci : *VANET, Collision, DSR, SUMO, NS-2*