

ABSTRAK

Vehicle Ad-Hoc Network (VANET) merupakan suatu teknologi dimana suatu kendaraan dapat berkomunikasi dengan kendaraan yang lainnya untuk melakukan pertukaran informasi. Perubahan topologi yang tiba-tiba membuat koneksi *end-to-end* antara pengirim dan penerima tidak terjamin. Saat protokol *routing* konvensional seperti TCP/IP tidak bisa bekerja karena *delay* pengiriman yang lama dan pemutusan koneksi yang tiba-tiba membuat paket yang terlanjur terkirim akan di *drop*. *Delay Tolerant Network* (DTN) merupakan solusi untuk memperbaiki kelemahan dari VANET dan TCP/IP. Dengan menerapkan paradigma *store-carry-forward* yang memungkinkan komunikasi pada area dengan tipikal *sparsely distributed node*. Bagaimanapun peformansi dari DTN ditentukan oleh kinerja dari protokol *routing* .

Pada tugas akhir ini akan dibahas pengaruh dari ukuran *buffer*, kecepatan *node* , kepadatan *node* dan ukuran pesan terhadap *delivery probability*, *throughput*, *latency*, *packet loss* dan *packet drop*. Terdapat dua protokol *routing*, yang digunakan dalam tugas akhir ini yakni *Direct Delivery* dan *First Contact*. Kedua protokol *routing* ini mempunyai sifat *single copy*. Pengerjaan tugas akhir ini dibagi dalam dua tahap, tahap pertama adalah pengolahan peta dan tahap kedua adalah simulasi jaringan. Pengolahan peta menggunakan perangkat lunak OpenJUMP 1.8.0 dengan sumber peta berasal dari www.openstreetmap.org. Untuk simulasi jaringan memanfaatkan ONE simulator 1.5.1 RC2. Jalur kendaraan dimodelkan berdasarkan area penelitian yakni Tol Buahbatu-Cileunyi yang memiliki panjang rute 13.50 km. Sedangkan simulasi jaringan menggunakan standard IEEE 802.11p.

Berdasarkan hasil simulasi menunjukkan pada parameter *delivery probability*, *throughput*, dan *packet loss* menunjukkan bahwa *Direct Delivery* lebih baik dibandingkan *First Contact*. Namun pada parameter *average latency* dan *packet drop* menunjukkan *First Contact* lebih baik dibanding *Direct Delivery*.

Kata kunci: DTN, VANET, *Direct Delivery*, *First Contact*

