

ABSTRAK

Nama : Gugun Pratama (140 2015 042)
Program Studi : S-1 Teknik Informatika
Judul : Perbandingan Performansi TORA dan ZRP pada VANET serta Tinjauannya Menurut Agama Islam

Vehicle Ad-Hoc Network (*Vehicle ad-hoc network* (VANET) adalah sebuah komunikasi secara langsung antara kendaraan bergerak menggunakan jaringan *Ad hoc*. Setiap kendaraan yang dilengkapi dengan perangkat *wireless* dapat membentuk suatu jaringan VANET. Pada skripsi ini dilakukan simulasi VANET untuk pemantauan lalu lintas di jalan Gondangdia. Dimana kondisi lalu lintas di jalan Gondangdia ramai dengan kendaraan dan memiliki 2 jalur dalam satu lajur. Simulasi dilakukan untuk membandingkan kinerja *protocol routing* TORA (*Temporally Ordered Routing Algorithm*) dan ZRP (*Zone Routing Protocol*). *Simulation of Urban Mobility* atau disebut juga SUMO merupakan sebuah program *open source* simulator lalu lintas jalan yang memungkinkan pengguna untuk membangun simulasi pergerakan kendaraan pada topologi jaringan VANET yang disesuaikan. Pergerakan *node* diasumsikan mengikuti model *RandomTrips*. Untuk kinerja TORA dan ZRP dibandingkan dengan jumlah *node* yang berbeda-beda dalam tiga kali percobaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *packet delivery ratio protocol* ZRP memiliki hasil lebih baik dibandingkan *protocol* TORA dengan hasil terbaik 98.98% pada jumlah *node* 75, *end to end delay protocol* ZRP juga memiliki hasil lebih baik dibandingkan TORA dengan hasil terbaik 87.58 milidetik pada jumlah *node* 50, hasil *throughput* juga menunjukkan bahwa *protocol* ZRP lebih baik dibandingkan TORA dengan hasil terbaik 532.26 Kbps pada jumlah *node* 50. Penggunaan *protocol* ZRP pada jaringan VANET terbukti lebih baik dibandingkan *protocol* TORA. Dalam tinjauan Islam, hal ini memberikan manfaat dalam efisiensi waktu khususnya saat berkendara dan penghematan bahan bakar minyak akibat kemacetan. Hal ini sejalan dengan prinsip Islam yang menghargai waktu, dan pentingnya memiliki sifat hemat dan tidak boros.

Keyword: *Ad hoc*, TORA, *RandomTrips*, SUMO, ZRP