ABSTRAK

Vehicular Ad-hoc Network (VANET) merupakan sebuah teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang keselamatan dalam berkendara. VANET memungkinkan kendaraan dapat berkomunikasi dengan kendaraan lain atau *Vehicle-to-vehicle communication* (V2V), maupun dengan infrastruktur jaringan yang berada di sekitar jalan atau *Vehicle-to-infrastructure communication* (V2I). VANET memiliki karakteristik dimana setiap *node* mampu berkomunikasi walaupun *node* bergerak dengan kecepatan tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan jenis *routing protocol* yang tepat. Tugas Akhir ini bertujuan untuk menganalisis performansi dua jenis *routing protocol* berbasis topologi yaitu *routing protocol* Proaktif *Fisheye State Routing* (FSR) dan *routing protocol* Reaktif *Dynamic Source Routing* (DSR) dengan model komunikasi V2V dan V2I. Pengujian dilakukan dengan menggunakan skenario perubahan jumlah *node*, perubahan kecepatan *node*, serta perubahan besaran ukuran paket yang digunakan. *Throughput* dan *End-to-end delay* digunakan sebagai parameter perbandingan.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa *routing* protocol FSR lebih baik dibandingkan dengan DSR dalam komunikasi V2V maupun V2I. Nilai rata-rata *throughput* yang dihasilkan FSR untuk komunikasi V2V adalah 30,212 kbps, sementara pada DSR adalah 80,667 kbps. Kemudian untuk komunikasi V2I, nilai rata-rata *throughput* yang dihasilkan oleh FSR adalah 51,904 kbps, sementara pada DSR adalah 84,733 kbps. Selanjutnya, untuk parameter *end-to-end delay* pada FSR, nilai rata-rata *end-to-end delay* yang dihasilkan untuk komunikasi V2V adalah 189,57 ms, sementara pada DSR adalah 151,867 ms. Kemudian pada komunikasi V2I, nilai rata-rata *end-to-end delay* yang dihasilkan oleh FSR adalah 204,242 ms, sementara pada DSR adalah 150,377 ms.

Kata Kunci : *VANET, Routing protocol, FSR, DSR, V2V, V2I.*