

## ABSTRAK

Dewasa ini perkembangan teknologi yang sangat pesat mengakibatkan banyak hal dapat terjadi di dunia telekomunikasi, begitu juga dalam jaringan untuk kendaraan bergerak. VANET dinilai sebagai salah satu pendekatan yang menjanjikan untuk suatu sistem transportasi pintar atau *Intelligent Transportation System (ITS)*. Jaringan ini mampu menghindari dan mengurangi angka kecelakaan yang masih sering terjadi. DSRC merupakan teknologi nirkabel yang dikembangkan untuk mendukung komunikasi antara kendaraan dan antara kendaraan dengan infrastruktur dalam jaringan yang sangat dinamis. Jangkauan transmisi yang umum belum dispesifikasikan oleh standar meskipun telah diusulkan jangkauan transmisi mencapai hingga 1 kilometer. Belum terdapat penelitian yang komprehensif mengenai kinerja protokol MAC IEEE 802.11p yang memperhatikan jangkauan transmisi dengan perbedaan kecepatan dan kepadatan node, terutama pada komunikasi V2V dimana node dalam jaringan bergerak dinamis. Penelitian terhadap kinerja jaringan dalam kondisi mobilitas tinggi sangat penting untuk memahami konektivitas antar kendaraan dalam hal penyebaran data. Sebab dari itu, penelitian ini akan melihat kinerja dari suatu jaringan kendaraan bergerak dalam mobilitas tinggi dengan perubahan terhadap jangkauan transmisi, kecepatan kendaraan, dan kepadatan kendaraan.

Pada tugas akhir ini akan dibahas mengenai pengaruh jangkauan transmisi dengan perbedaan kecepatan dan kepadatan node tertentu pada jaringan spesifikasi VANET di skenario jalan tol. Jaringan VANET yang digunakan dalam penelitian ini adalah DSDV. Kinerja jaringan akan dianalisis berdasarkan QoS yang dihasilkan.

Dapat disimpulkan bahwa perubahan jangkauan transmisi mempengaruhi kinerja protokol *routing* DSDV pada jaringan VANET. Pada kepadatan rendah semakin jauh jangkauan transmisi yang digunakan maka nilai parameter QoS akan cenderung membaik. Namun seiring kepadatan bertambah, jangkauan transmisi yang jauh juga dapat menurunkan parameter QoS. Didapatkan pula fakta bahwa nilai parameter QoS pada jaringan dengan kecepatan node yang lebih tinggi lebih buruk dari nilai parameter QoS pada jaringan dengan kecepatan node yang lebih rendah.

Kata kunci : VANET, DSDV, QoS, Jangkauan Transmisi, Kecepatan dan Kepadatan Node