

ABSTRAK

Vehicular Ad-Hoc Network (VANET) merupakan pengembangan dari *Mobile Ad-Hoc Network (MANET)* yang menjadikan kendaraan sebagai *node* nya dimana terjadi *Inter Vehicle Communication (IVC)* dan *Vehicle to Infrastructure (V2I)*. Teknologi VANET diharapkan dapat meningkatkan keamanan pengemudi saat berkendara namun VANET memiliki karakteristik jaringan yang cepat berubah karena pergerakan *node* yang cepat. Oleh karena itu, perlu dipilih protokol *routing* yang dinilai cocok dan efisien sehingga pengiriman paket data dapat berlangsung secara maksimal.

Pada tugas akhir ini disimulasikan serta dianalisis perbandingan kinerja *Optimized Link State Routing Protocol (OLSR)* dan *Ad Hoc On demand Multipath Distance Vector (AOMDV)* menggunakan kondisi perkotaan di area perempatan lampu merah di sekitar jalan Ir. H. Juanda dan jalan layang Pasupati di daerah Dago Kota Bandung untuk *Inter Vehicle Communication* . Di lingkungan tersebut diuji skenario untuk perubahan kecepatan *node* dan jumlah *node* . Simulasi ini dilakukan dengan menggunakan NS-2.34 dilengkapi dengan SUMO 0.12.3 sebagai *mobility generator* dan MOVE sebagai *script generator* . Performansi diukur menggunakan parameter perbandingan berupa *Average throughput, Packet Delivery Ratio, Average End-to-end delay, Normalized Routing Load, dan Routing Overhead* .

Dari hasil simulasi diperoleh bahwa dalam lingkungan VANET protokol *routing* AOMDV lebih unggul dibandingkan protokol *routing* OLSR. Karena pada *Average throughput, Packet Delivery Ratio, Normalized Routing Load, dan Routing Overhead* yang diujikan pada skenario perubahan jumlah *node* maupun kecepatan *node* AOMDV memiliki nilai performansi yang lebih baik dengan nilai rata-rata 442.55 kbps, 88.96%, 1.659, 1.044 sedangkan pada OLSR memiliki nilai rata-rata 436.31 kbps, 85.73%, 2.075, 1.671. Hal tersebut menunjukkan bahwa protokol *routing* AOMDV yang bersifat reaktif lebih efisien digunakan pada kondisi jalan perkotaan yang terdapat lebih dari satu persimpangan dan adanya lampu lalu lintas dibandingkan dengan protokol *routing* OLSR yang bersifat proaktif.

Kata kunci : VANET, OLSR, AOMDV, NS-2, SUMO, MOVE