

ABSTRAK

Jaringan VANET merupakan sebuah jaringan turunan dari jaringan MANET, tetapi perbedaannya pada jaringan VANET lebih mengutamakan pergerakan yang sangat cepat, dan perubahan topologi yang cepat, di jaringan ini menggunakan pergerakan *tracimobility*. Karena kondisi pergerakan yang cepat dan perubahan topologi yang tinggi mengakibatkan putus link yang sering di jaringan ini. Sehingga di jaringan VANET ini dituntut bagaimana caranya setiap node saling terhubung satu sama lain sehingga dapat mengirim pesan dari node sumber (*source*) ke node tujuan (*destination*) dengan memanfaatkan protokol AODV dan DSR dengan perubahan jumlah node dan kecepatan. Disini penulis menggunakan beberapa parameter untuk mengetahui hasil dari perbandingan 2 protokol tersebut yaitu *Throughput*, *Delay*, *Packet loss* sebagai bahan untuk analisis dari penelitian ini. Di penelitian ini penulis menggunakan simulator OMNET++.

AODV melakukan pengiriman data dari node sumber ke node tujuan dengan cara membroadcast untuk menentukan jalur tercepat dan menyimpan jalur tersebut selama yang dibutuhkan, sehingga pada saat pengiriman data tidak perlu lagi melakukan broadcast ulang, dan pada saat mengirim data akan melakukan pengecekan selalu di node-node tetangganya apakah masih dapat dilewati atau tidak.

DSR merupakan protokol yang bersifat on-demand dan dirancang khusus untuk topologi yang rendah. Protokol ini node sumber membroadcast keseluruh node sehingga mencapai node tujuan dan node tujuan akan mengirim *reply* ke node tujuan melalui jalur yang paling efisien dari jalur-jalur yang sudah terbentuk selama proses broadcast, protokol ini akan menyimpan jalur-jalur tersebut. Jika jalur yang efisien terjadi putus link maka protokol ini akan mengganti dengan jalur lain untuk mengirim data ke node tujuan. Tetapi kelemahan protokol ini tidak cocok digunakan pada topologi yang cepat.

*****Kata kunci :** Jaringan VANET, Protokol AODV, Protokol DSR, OMNET++, V2V, V2I, *Throughput*, *Delay*, *Paket Loss*.

ABSTRACT

VANET network is a sub-network from MANET network but VANET is different in its focuses on high-speed mobility and the sudden change of topology. This network uses the *tracimobility* movement. It is because the high-speed mobility condition and the sudden change of topology cause the disconnection in this network. Therefore, VANET network is demanded to keep the connection of each node so that it can transmit message from source node to the destination node by utilizing AODV and DSR protocol with the changing of the number of node and speed. The researcher uses several parameters to identify the result of comparison between those 2 protocols which are *Throughput, Delay, Packet loss* as the sources of analysis from this research. The research is conducted by using OMNET++ simulator.

AODV transmits the data from source node to destination node by broadcasting them through the fastest bandwidth and marking the bandwidth as long as it is needed. It does not need to do a re-broadcasting when doing another data transmission. In every data transmission, it only needs to check neighboring nodes whether it still can be used or not.

DRS is a protocol with on-demand characteristic and is designed specifically for low height topology. This protocol has source node that can broadcast to entire nodes so that the transmitted data can reach destination node, and destination node will transmit *reply* to other destination nodes through the most efficient bandwidth from the formed bandwidths during the process of broadcasting. This protocol will save those bandwidths. If there is a disconnection in the efficient bandwidth, this protocol will change into another bandwidth to transmit the data to the destination node. However, the disadvantage of this protocol is that it is not suitable for high-mobility topology.

*****Keywords:** VANET Network, AODV Protocol, DSR Protocol, OMNET++, V2V, V2I, *Throughput, Delay, Packet Loss*.