

ABSTRAK

VANET Sebuah jaringan terorganisir yang dibentuk dengan menghubungkan kendaraan dengan kendaraan atau kendaraan dengan RSU (Roadside Unit) disebut Vehicular Ad Hoc Network (VANET), dan RSU lebih lanjut terhubung ke jaringan backbone berkecepatan tinggi melalui koneksi jaringan. Vehicular Ad hoc Network (VANET) termasuk dalam jaringan komunikasi nirkabel dan merupakan turunan dari MANET (Mobile Ad hoc Network). Dalam tugas akhir ini akan diuji perbandingan antara routing protokol AODV dan routing protokol DYMO menggunakan simulator OMNET++ dan SUMO.

Routing protokol DYMO lebih unggul dari segi delay , throughput dan control messages karena protokol DYMO merupakan pembaharuan dari routing AODV dimana terdapat fitur- fitur yang menjadikannya routing DYMO lebih unggul yaitu fitur akumulasi path. Dengan menggunakan fitur akumulasi path routing DYMO lebih cepat dalam menemukan jalur baru hal ini dikarenakan routing ini dapat menyimpan jalur ketika melakukan route discovery. Routing ini dapat menyimpan semua jalur yang dilewati sehingga ketika terjadi putus link maka routing DYMO akan lebih cepat dalam menemukan jalur kedestination sehingga routing DYMO lebih efisien dibandingkan routing AODV. Sedangkan kekurangan dari routing DYMO sendiri adalah menghasilkan paket size yang besar hal ini dikarenakan routing DYMO menyimpan semua informasi jalur yang dilewatinya sehingga dalam keadaan jalur yang selalu ada atau node jarang mengalami putus link maka paket size dari routing ini akan besar dan akan berdampak kepada control messages.

Routing AODV sendiri mempunyai cara kerja yang sama dengan routing DYMO. Keunggulan dari routing AODV lebih cocok digunakan pada kecepatan rendah keunggulan routing ini dapat dilihat dari control messages nya . Sedangkan kelemahan routing AODV sendiri yaitu routing ini tidak cocok digunakan pada keadaan mobilitas tinggi karena seiring kecepatan bertambah maka topologi jaringan akan cepat berubah dan routing ini akan kesulitan dalam menemukan jalur baru.

ABSTRACT

Vehicular Ad Hoc Network (VANET) is an organized network formed by connecting vehicles with vehicles or vehicles with RSU (Roadside Units) and then further connected to high-speed backbone networks through network connections. Vehicle Ad-hoc Network (VANET) in wireless communications networks is a derivative of MANET (Mobile Ad-hoc Network). In this final project, we will examine the comparison between AODV routing protocol and DYMO routing protocol using OMNET ++ and SUMO simulator.

DYMO protocol routing is overcome AODV in terms of delay, throughput and control messages. That happens because the DYMO protocol is a renewal of AODV routing where there a new feature to improve DYMO routing that is the path accumulation feature. Using the accumulated path routing feature, DYMO is faster in finding new paths because this routing can save paths when doing route discovery. This routing can store all the paths that pass so that when the link is broken the DYMO routing can be faster in finding the path to the destination so DYMO routing is more efficient than AODV routing. While the dysfunction of the DYMO routing itself is to generate a large size packet this is because the routing DYMO stores all the path information it passes so that in an existing path state or node rarely breaks the packet size of this routing will be large and will affect the control messages.

AODV routing itself has the same way of working with DYMO routing. the advantage of AODV routing is more suitable for use at low speeds. This routing advantage can be viewed from its control messages. The weakness of AODV routing itself is that the routing is not suitable for use in high mobility conditions because as the speed increases then the network topology will quickly change and this routing will find difficulties in finding new paths.