ABSTRACT

Adhoc network is a collection of wireless node that dinamicli form a network. Each node has the same load and capability so that they can communicate each other without using a support tools such as router and access point. To communicate with another node, a node acts like a router by using routing protocol. There are two types of routing protocol in the adhoc network, proactive and reactive routing protocol. DSR (Dynamic Source Routing) is a type of reactive routing protocol and OLSR (Optimized Link State Routing) is a type of proactive routing protocol that is often used on an ad-hoc network. This study aimed to test the performance of both the routing protocol by comparing the throughput, network load, and end to end delay. In the study made scenarios by varying the number of nodes 30 and 50, as well as variations in the load of packet size of 512 bytes, and 1024 bytes. The study was conducted by simulating the performance of routing protocols using OPNET Modeler software (OPNET Simulator). The results are based on the parameters throughput and end-to-end delay, routing protocol OLSR is greater than the DSR routing protocol, while the network load based on parameters, routing protocol DSR is better than a routing protocol OLSR.

Keywords : Adhoc Network, Reactive, Proactive Routing Protocol, DSR and OLSR.

ABSTRAK

Secara umum jaringan *Adhoc* merupakan kumpulan *node wireless* secara dinamis membentuk suatu jaringan. Setiap *node* memiliki beban dan kemampuan yang sama sehingga dapat berkomunikasi tanpa melibatkan suatu alat pendukung seperti *router* atau *access point* sebagai penghubung. Untuk berkomunikasi dengan *node* yang lain, sebuah *node* bertindak sebagai *router* dengan menggunakan protocol routing sebagai pencari jalur yang akan dilalui. Dalam jaringan *adhoc*, protokol *routing* terdiri dari dua jenis yaitu *proactive* dan *reactive routing protocol*. DSR (*Dynamic Source* Routing) merupakan jenis *reactive routing protocol* dan OLSR(*Optimized Link State Routing*) merupakan jenis *proactive routing protocol* yang sering digunakan pada jaringan *ad-hoc*. Penelitian ini bertujuan menguji kinerja kedua *routing protocol* tersebut dengan membandingkan *throughput*, *network load*, dan *end to end delay*. Pada penelitian dibuat skenario dengan variasi jumlah *node* sebanyak 30 dan 50, serta variasi beban packet size 512 *byte*, dan 1024 *byte*. Penelitian dilakukan dengan mensimulasikan kinerja *routing protocol* menggunakan *software Opnet Modeler* (*Opnet Simulator*). Hasilnya berdasarkan parameter throughput dan *end to end delay, routing protocol OLSR* lebih besar dari *routing protocol DSR*, sementara berdasarkan parameter *network load, routing protocol* DSR lebih baik dari *routing protocol* OLSR.

Kata Kunci : *Adhoc Network, Reactive, Proactive Routing Protocol, DSR* dan *OLSR*.