

ABSTRAK

Mobile ad hoc network (MANET) merupakan sebuah jaringan *wireless* yang tidak membutuhkan infrastruktur dalam pembentukannya. Jaringan MANET bersifat dinamis dan spontan. Jaringan ini memiliki beberapa *routing protocol*, salah satunya adalah *routing protocol Destination Sequenced Distance Vector* (DSDV) dan *Optimized Linkstate Routing* (OLSR). *Routing protocol* DSDV dan OLSR termasuk *table driven routing protocol* (*proactive routing protocol*). Setiap *node* mengetahui semua rute ke *node* lain yang berada dalam jaringan tersebut dengan cara memperbaharui tabel *routing* yang dimilikinya secara periodik.

Penulis menguji kinerja dari *routing protocol* DSDV dan OLSR dengan menggunakan simulator *Network Simulator 2* (NS2). Parameter yang akan diukur adalah rata-rata konsumsi *energy* dan rata-rata jumlah *hop* berbanding dengan penambahan jumlah *node* dan jumlah koneksi. Parameter jaringan bersifat konstan dan akan digunakan terus pada setiap pengujian, sementara parameter yang berubah seperti jumlah *node* dan jumlah koneksi akan dibentuk secara *random*.

Hasil pengujian menunjukkan *routing protocol* DSDV memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan *routing protocol* OLSR pada hasil penghitungan rata-rata konsumsi *energy*. Penambahan jumlah *node* berpengaruh terhadap penurunan nilai konsumsi *energy*. Pada penambahan jumlah koneksi berpengaruh terhadap peningkatan nilai konsumsi *energy* yang dihasilkan oleh *routing protocol* DSDV maupun OLSR. Penambahan jumlah koneksi maupun penambahan jumlah *node* tidak berpengaruh terhadap jumlah *hop* pada *routing protocol* DSDV dan OLSR.

Berdasar pengujian dan analisa, *routing protocol* DSDV lebih baik dibanding *routing protocol* OLSR pada parameter konsumsi *energy*.

Kata kunci : DSDV, OLSR, *routing protocol*, tabel *routing*, konsumsi *energy*, jumlah *hop*, *Network Simulator 2*.

ABSTRACT

Mobile ad hoc network (MANET) is a wireless network that does not require the creation of infrastructure. MANET networks are dynamic and spontaneous. This network has a routing protocol, one of which is a routing protocol Destination Sequenced Distance Vector (DSDV) and Optimized Linkstate Routing (OLSR), routing protocol DSDV and OLSR including table driven routing protocol (proactive routing protocol). Each node knows all the routes to other nodes in the network is a way to update its routing table periodically.

The author tested the performance of the routing protocol DSDV and OLSR by using simulator Network Simulator 2. Parameters to be measured is the average energy consumption and the average number of hops compared to the addition of the number of nodes and the number of connections. Network parameters are constant and will continue to be used in each test, while changing parameters such as the number of nodes and the number of connections will be formed randomly.

The test results showed DSDV routing protocol has better performance compared with the OLSR routing protocol on the results of the calculation the average energy consumption. In addition the number of connections to an increase in the value of the consumption of energy generated by the routing protocol OLSR and DSDV. The addition of the number of connections and the addition of a number of nodes have no effect on the number of hops in the routing protocol OLSR and DSDV. Based on the testing and analysis, routing protocol DSDV is better than OLSR on parameters of energy consumption.

Keywords: DSDV, OLSR, routing protocol, routing table, energy consumption, number of hops, Network Simulator 2.