

## ABSTRAK

*Mobile Ad-hoc Network* (MANET) merupakan salah satu jaringan *wireless ad-hoc*, dengan karakteristik adalah tidak memerlukan nya suatu infrastruktur yang tetap dan terorganisir seperti membutuhkannya *router*, *access point* dan lainnya. *Node* merupakan sebutan untuk perangkat yang saling terhubung satu sama lain di MANET dan dapat bergerak bebas. Namun, mobilitas yang tinggi dari MANET perlu diimbangi dengan protokol routing serta *propagation loss model* yang handal agar data dapat tertransmisikan dengan baik. Karena itu, penelitian berfokus pada performansi dari salah satu protokol routing MANET yaitu *Optimized Link State Routing* (OLSR) dengan perbedaan *propagation loss model* yaitu menggunakan Friis dan Nakagami ditambah dengan penambahan jumlah *node* dimana terdapat 3 skenario penambahan *node*, yaitu 10, 30 dan 50 *node*. Performansi yang dianalisis adalah *throughput*, *packet delivery ratio* (PDR) dan *routing overhead*. Setiap skenario akan disimulasikan dengan *software network simulator 3* (NS3). Hasil simulasi menggunakan Friis dengan skenario 30 dan 50 *node*, pada parameter *throughput* dan PDR dapat dikatakan lebih baik daripada Nakagami, dengan *throughput* berada pada 2.19836Kbps-2.51551Kbps dan PDR berada pada 79%-87% sedangkan Nakagami hanya memperoleh *throughput* 1.84586Kbps-2.14655Kbps dan PDR 67%-76%. Sedangkan pada 10 *node*, Nakagami dapat lebih baik, dengan *throughput* 1.59059Kbps dan PDR 62% sedangkan Friis dengan *throughput* 1.42422Kbps dan PDR 60%. Pada parameter *routing overhead*, Nakagami mempunyai hasil lebih banyak pada 10 dan 50 *node*, yaitu 3113 dan 75075, sedangkan Friis pada 10 dan 50 *node* mendapatkan hasil 3098 dan 74305. Tapi, di 30 *node* Friis mempunyai hasil lebih banyak dengan 26049 sedangkan Nakagami 25748. Dapat dikatakan untuk *node* lebih banyak Friis lebih baik, tapi pada *node* sedikit, Nakagami lebih baik.

**Kata Kunci:** *Ad-hoc*, MANET, OLSR, *Propagation loss model*, NS3.