

## ABSTRAK

OSPF merupakan salah satu contoh dari *link state* routing protokol, yang menggunakan algoritma *Edsger Dijkstra's* atau bisa disebut algoritma *shortest path first* (SPF). Pada penelitian ini penulis menguji perbandingan unjuk kerja OSPF (*Open Shortest Path First*) pada jaringan *wired* dan *wireless*. Untuk menguji protokol tersebut penulis menggunakan Oment ++. Metrik unjuk kerja yang digunakan pada setiap pengujian adalah *throughput*, *average end to end delay*, *total control message*. Parameter yang digunakan pada setiap pengujian adalah luas area, jumlah *node*, dan jumlah koneksi UDP yang tetap, dengan penambahan *Bit Error-Rate*. Skenario simulasi yang digunakan pada setiap pengujian dibagi menjadi dua, yaitu link tidak diganggu, link diganggu, dan *Hello Packet*.

Hasil pengujian menunjukkan protokol OSPF tidak bekerja efektif pada jaringan *wireless*, karena OSPF membutuhkan *Total Control Message* yang tinggi saat dijalankan, sedangkan pada jaringan *wireless* sendiri memiliki *bandwidth* terbatas. Hal ini ditunjukkan *throughput* yang disalurkan pada jaringan *wireless* relatif sangat rendah dan *delay* yang dihasilkan mengalami peningkatan yang signifikan.

Kata Kunci : *OSPF*, *simulator*, *average throughput*, *end to end delay*, *total control message*

## ABSTRACT

OSPF is one of examples of link state routing protocol that use Edsger Dijkstra's algorithm. In this research, the writer tries to compare shortest path first (SPF) method on wired and wireless network. The writer uses OMNET++ to perform the tests. Performance metrics that are used for each test are throughput, average end to end delay, total control message. The parameters that are used for each test are the scale, the number of nodes, the form of nodes, and the fixed number of UDP connections with extra Bit error-rate. The simulation scenario that is used for each test is divided in two. The first one is undisturbed link and the second is disturbed link.

The result of the tests show that OSPF protocol is ineffective on wireless network because it needs higher control message when being implemented. This is because wireless network has limited bandwidth. Throughput tested on wireless network is relatively low and it has a rising number of delay. Then, routing throughput tested on wired network is high because it has high bandwidth causing the network overload

*Keywords : OSPF, simulator, throughput, average end to end delay, total control message*