

## ABSTRAK

*Multi Protocol Label Switching (MPLS)* merupakan suatu arsitektur protokol yang memiliki kemampuan yang sangat baik dalam *routing* pada jaringan *IP*. Saat ini, algoritma yang paling banyak digunakan adalah *Open Shortest Path First Algorithm (OSPF)* yang bekerja dengan menentukan rute terpendek antara router sumber dan router tujuan. Di dalam OSPF ada satu kelemahan yaitu algoritma ini selalu mengarahkan trafik pada lintasan yang sama. Masalah ini menyebabkan terkonsentrasinya trafik hanya pada satu jalur di dalam suatu jaringan untuk suatu sesi komunikasi sehingga menyebabkan *delay* yang besar dan *packet loss* yang besar sehingga menurunkan *throughput* jaringan tersebut.

Performansi OSPF dibandingkan dengan algoritma baru yaitu *Dynamic Online Routing Algorithm (DORA)*. Tool yang digunakan dibuat menggunakan *software* Microsoft Visual Studio 2005. Dengan menggunakan suatu model jaringan, performansi kedua jaringan tersebut dapat dilihat, seperti : *delay*, *packet loss*, dan *throughput*. Pengujiannya dengan membangkitkan trafik ke model jaringan tersebut sehingga parameter-parameter performansi jaringan dapat diketahui hasilnya.

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil kumulatif bahwa OSPF masih memiliki *delay* yang lebih kecil dibanding DORA yaitu dengan penambahan *delay* sekitar 1 – 20 ms. Tetapi, DORA memiliki *throughput* yang lebih besar dan *packet loss* yang lebih kecil dibanding OSPF yaitu sampai sekitar 3 %.

**Kata Kunci : MPLS, trafik, routing, performansi, algoritma.**