

INTISARI

PENGARUH GANGGUAN TERHADAP KINERJA ROUTING PROTOCOL OPEN SHORTEST PATH FIRST (OSPF) DAN MULTIPROTOCOL LABEL SWITCHING (MPLS)

Oleh

ARIEF BUDIMAN

15/388460/PPA/04899

Teknologi jaringan komputer saat ini menjadi hal penting dalam melakukan aktivitas pada suatu perusahaan. Semakin bertambahnya pengguna, berkembangnya teknologi serta jumlah perangkat yang terhubung, berdampak pada kebutuhan kualitas jaringan yang lebih baik. Selain itu, gangguan pada perangkat jaringan juga dapat mempengaruhi kualitas layanan. Oleh karena itu, pengelola jaringan harus bisa memberikan kenyamanan pengguna jaringan dengan pemilihan metode yang tepat.

Pengaturan jaringan dengan protokol routing OSPF dapat memberikan kinerja yang baik pada saat terjadi perubahan pada jaringan, serta bersifat tidak bergantung terhadap perangkat jaringan jenis tertentu. Selain itu, penggunaan teknologi MPLS dengan mekanisme label switching juga dapat diterapkan untuk memberikan kualitas yang lebih baik. Protokol routing OSPF dan MPLS dapat memberikan waktu konvergensi yang cepat.

Pengujian dilakukan dengan pemberian rekayasa beban jaringan serta gangguan pemutusan router secara bertahap hingga 4 titik router. Hasil penelitian menunjukkan kinerja protocol routing MPLS lebih unggul dibandingkan routing OSPF pada pengujian delay, throughput dan jitter pengujian data UDP dan TCP, namun kinerja lebih buruk pada pengujian packet loss dan convergence time kondisi gangguan pemutusan router.

Kata kunci: Delay, Jitter, Throughput, Packet loss, Waktu Konvergensi, UDP, TCP

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF DISTURBANCE ON PERFORMANCE OF ROUTING PROTOCOLS OPEN SHORTEST PATH FIRST (OSPF) AND MULTIPROTOCOL LABEL SWITCHING (MPLS)

by

ARIEF BUDIMAN

15/388460/PPA/04899

Computer network technology today becomes an important thing in doing activities in a company. The growing number of users, technology development and the number of devices, impact on the need for better network quality. In addition, interference on network devices may also affect service quality. Therefore, network managers must be able to provide the convenience of network users with the selection of appropriate methods.

Network settings with the OSPF routing protocol can provide good performance when network changes occur, and are independent of certain types of network devices. In addition, the use of MPLS technology with the switching labeling mechanism can also be applied to provide better quality. OSPF and MPLS routing protocols can provide fast convergence times.

Testing is done by granting network load engineering as well as interruption of router gradually termination up to 4 node router. The results show that MPLS routing protocol performance is superior to OSPF routing in testing of delay, throughput and jitter of UDP and TCP data testing, but worse performance in packet loss and convergence time testing of termination routers conditions.

Keywords: Delay, Jitter, Throughput, Packet Loss, Convergence Time, UDP, TCP