

ABSTRAK

Nama : Zulhelman
 Program Studi : Teknik Elektro
 Judul : Evaluasi Kinerja Protokol *Routing* OSPF- TE pada Implementasi VLSR Berbasis DRAGON

Dalam Tesis ini telah dianalisa hasil evaluasi kinerja protokol *Open Shortest Path First-Traffic Engineering* pada Virtual Label Switching Router (VLSR) berbasis DRAGON. Penelitian ini meliputi script konfigurasi, pengujian konektifitas, hasil dari *Label Switch Path* (LSP) yang dibuat dan *Explicit Routing Object* (ERO). Implementasinya menggunakan *Virtual Network Experiment* (VNE), konfigurasi dan alat dari Proyek DRAGON. Untuk membuat script konfigurasi jaringan menggunakan *Extended Mark Language* (XML), berdasarkan skenario yang akan dilakukan. Selanjutnya *script* tersebut dijalankan pada VNE. Kemudian data hasil eksekusi digunakan untuk evaluasi. Analisis menggunakan data hasil pengujian yang meliputi evaluasi konfigurasi jaringan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kinerja protokol OSPF-TE tidak terpengaruh oleh kondisi *link* yang sedang aktif. Jumlah *hop* yang dapat dihitung RCE adalah 35 hop, jumlah maksimum *end systems* yang dapat diinstalasi pada router adalah 15 *end system*. Juga ditemukan bahwa jalur tersingkat yang ditentukan bersifat dua arah. Hasil pengujian *Network Aware Resource Broker* (NARB) menunjukkan bahwa jumlah *Traffic Engineering* (TE) *link* dalam bentuk *Explicit Routing Object* (ERO) adalah dua kali jumlah *hop*.

Kata kunci: GMPL, Evaluasi, Kinerja, ERO, *Bandwidth*, *Switch*, Ethernet, DRAGON

ABSTRACT

Name : Zulhelman
 Study Program : Electrical Engineering
 Title : Performance Evaluation of OSPF-TE Routing Protocol on VLSR Implementation based on DRAGON

In this work, we analyzed the performance evaluation result of the routing protocol Open Shortest Path First-Traffic Engineering (OSPF-TE) on Virtual Label Switch Router (VLSR) based on DRAGON. This involves configuration scripting, connection testing, Label Switching Path (LSP) result, Explicit Route Object (ERO). The implementation using Virtual Network Experiment (VNE). Topology uses the configuration and tools from on the DRAGON Project. The script of Network configuration is created by using XML based on scenario will do, subsequently those script is executed by using the VNE. We can collect data for evaluation. The analysis using data from network the testing involve network configuration evaluation. The evaluation result indicate that protocol performance of OSPF-TE not influenced active link condition. The numbers of hop in the network which can computed by RCA is 35 hops. We also found that the maximum number of end systems which can installed on VLSR is 15 end systems. We found that the shortest path are bidirectional. The Network Aware Resource Broker (NARB) testing result show that the total numbers of TE links in the form of Explicit Routing Object (ERO) is twice the number of the hop.

Key Words : GMPL, Evaluation, Performance, ERO, *Bandwidth*, *Switch*, Ethernet, DRAGON