

ANALISIS KINERJA *ROUTING* RIP DAN *ROUTING* OSPF MENGUNAKAN PERANGKAT LUNAK CISCO PAKET TRACER

Rina Agustin N.P

Departemen Teknik Elektro
STT Adisucipto Yogyakarta
Rinaagustinnp@gmail.com

ABSTRAK

Pemanfaatan jaringan dalam kehidupan masyarakat sekarang sudah semakin meluas. Hal ini tidak terlepas dari berbagai kemudahan untuk komunikasi dan *sharing resources*. Implementasi jaringan membutuhkan berbagai peralatan seperti *router* dan *switch* serta pemahaman akan berbagai teknik, seperti pengalamatan dengan menggunakan *IP address* dan juga teknik untuk *routing*. Semakin besar suatu jaringan maka manajemen jaringan akan menjadi kompleks dan rumit sehingga diperlukan manajemen jaringan yang tepat untuk menentukan jalur tercepat dan terdekat untuk mengirimkan pesan agar sampai ketujuan yang diinginkan, yaitu dengan menggunakan *Routing Protokol*. Penelitian ini menggunakan *routing* RIP dan OSPF yang bersifat dinamis. Tujuannya adalah mengetahui kinerja *routing* RIP dan OSPF menggunakan Parameter QOS dan membandingkan kinerja dari kedua *routing* tersebut dalam pengelolaan suatu jaringan.

Routing Information Protocol (RIP) adalah sebuah *protokol routing* dinamis yang digunakan dalam jaringan LAN (*Local Area Network*) dan WAN (*Wide Area Network*) dimana RIP menggunakan algoritma *Distance Vector Routing*. Sedangkan OSPF (*Open Shortest Path First*) merupakan *protokol routing* yang dikembangkan oleh IETF (*Internet Engineering Task Force*). OSPF merupakan *protokol routing Link State* (LS). Dalam penelitian akan dibandingkan nilai QOS dari dua metode *routing* tersebut dan menganalisa waktu tempuh yang dibutuhkan untuk mengirimkan sejumlah paket data menggunakan standar *Quality Of Service* (QOS).

Pada kategori *Loss routing* RIP dan OSPF nilainya adalah 0% (semua paket terkirim). Pada kategori *Delay* kedua *Routing* memiliki nilai yang kurang dari 150 ms yaitu antara 7,66 ms sampai dengan 11,33 ms (sangat baik), sedangkan pada kategori *Troughput routing* OSPF nilai min dan max lebih tinggi dari *routing* RIP jika dijumlahkan nilai min dari RIP 254,48 dan nilai min pada OSPF 1164,59 dan untuk nilai max RIP 773,829 sedangkan OSPF 767,998 Kbps dan pada kategori *Jitter routing* RIP dan OSPF sama-sama mempunyai nilai kurang dari 1ms yaitu antara 0,05ms sampai dengan 0,575ms dalam kategori ini kedua *routing* dikatakan baik menurut tabel 2.5 kategori *jitter*.

Kata kunci : *Loss, Delay, Troughput, Jitter*

ROUTING RIP AND ROUTING OSPF PERFORMANCE ANALYSIS USING THE CISCO PACKAGE TRACER SOFTWARE

Rina Agustin N.P

Departemen Teknik Elektro
STT Adisucipto Yogyakarta
Rinaagustinnp@gmail.com

ABSTRACT

Utilization of networks in people's lives is now increasingly widespread. This is inseparable from various facilities for communication and sharing resources. Networking implementation requires various equipment such as routers and switches and an understanding of various techniques, such as addressing using IP addresses and also techniques for routing. The bigger a network, the network management will be complex and complicated so that proper network management is needed to determine the fastest and closest path to send messages to get to the desired destination, namely by using the Routing Protocol. This research uses dynamic RIP and OSPF routing. The goal is to determine the performance of RIP and OSPF routing using QOS parameters and compare the performance of the two routing in the management of a network.

Routing Information Protocol (RIP) is a dynamic routing protocol used in LAN (Local Area Network) and WAN (Wide Area Network) where RIP uses the Distance Vector Routing algorithm. While OSPF (Open Shortest Path First) is a routing protocol developed by IETF (Internet Engineering Task Force). OSPF is a Link State (LS) routing protocol. he research will compare the QOS values of the two routing methods and analyze the travel time needed to send a number of data packets using the Quality of Service (QOS) standard.

In the RIP and OSPF Loss routing category the value is 0% (all packets are sent). In the second Delay category, Routing has a value of less than 150 ms, which is between 7.66 ms to 11.33 ms (very good), while in the OSPF routing throughput category the min and max values are higher than the RIP routing if the sum of the min values of RIP 254.48 and min values on OSPF 1164.59 and for RIP max values 773.829 while OSPF 767.998 Kbps and in the Jitter routing category RIP and OSPF both have values of less than 1ms which is between 0.05ms to 0.575ms in this category second routing is said to be good according to table 2.5 of the jitter category.

Keywords: Loss, Delay, Throughput, Jitter