

ABSTRAK

Layanan telekomunikasi dan komunikasi data kini semakin berkembang pesat dari tahun ke tahun yang ditandai dengan semakin meningkatnya trafik layanan data yang digunakan masyarakat. Akan tetapi, dengan meningkatnya trafik layanan telekomunikasi semakin padat dan besarnya kemungkinan infrastruktur jaringan mengalami gangguan terutama pada *link* transmisi router yang bertugas untuk mengatur lalu lintas trafik jaringan. Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan menggunakan sistem *redundancy*. Yaitu dalam perancangannya aliran paket jaringan dengan menggunakan *virtual link* sebagai suatu aliran cadangan paket tertentu, sehingga layanan komunikasi dan kualitas pelayanan sistem dapat dipertahankan.

VRRPv3 (Virtual Router Redudancy Protocol version 3) adalah pengembangan dari *VRRPv2* untuk mendukung Internet protocol Versi 6 merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mempertahankan *link* dengan menerapkan sistem *redundancy* (cadangan) pada router. Sehingga ketika *interface main link* mengalami masalah maka virtual IP (*secondary link*) secara otomatis akan memindahkan *traffic* data ke *interface* cadangan, sehingga *downtime* yang terlalu lama dapat dihindari dan proses layanan kepada pelanggan masih tetap dapat dipertahankan. Implementasi *VRRPv3* menggunakan pengalamatan Ipv6 dengan menggunakan *interface Small Form-Factor Pluggable (SFP) optic* sehingga optimalisasi layanan data menjadi lebih maksimal.

Dari hasil penelitian yang didapatkan dapat diketahui bahwa protokol *VRRPv3* mampu melakukan mekanisme *redundancy* yaitu ketika salah satu *link* mengalami gangguan didapatkan *downtime* pada *VRRPv3 Master Backup* dengan nilai minimal rata - rata 2,79 detik dan nilai maksimal rata - rata 2,83 detik dengan kondisi *background traffic* yang berbeda-beda. sehingga solusi *backup* terhadap gangguan dapat diatasi dengan cepat dan mudah.

Kata Kunci : VRRPv3, Ipv6, SFP, Qos, Optik

ABSTRACT

Telecommunications and data communications services are now growing rapidly from year to year, which is marked by the increasing traffic data used community services. However, with the increasing traffic of telecommunications services increasingly dense data possibilities impaired network infrastructure mainly padalink transmission and routers are tasked to regulate traffic on network traffic. To overcome this problem, one way to overcome this is to use the system redundancy. Namely in its design flow of network packets by using virtual link as a backup stream of a particular package, so that the communication service system and service quality can be maintained.

VRRPv3 (Virtual Router Redundancy Protocol version 3) is to support the development of VRRPv2 Internet protocol version 6 is one of the techniques used to maintain links with implementing system redundancy (backup) on the router. So that when the main link interface having problems then the virtual IP (secondary link) will automatically move the data traffic to the backup interface, so that downtime can be avoided too long and customer service processes can still be maintained. Implementation VRRPv3 using IPv6 addressing by using interfaces Small Form Factor Pluggable-(SFP) optics so that the optimization of data services become more leverage.

From the results obtained it can be seen that the protocol VRRPv3 redundancy mechanism that is capable of doing when one link impaired downtime on VRRPv3 obtained a Master Backup with a minimum value is 2,79 second and maximum value is 2,83 seconds with different background traffic conditions. So the backup solution to the interference can be solved quickly and easily.

Keywords: VRRPv3, IPv6, SFP, QoS, Optic