



ABSTRAK

Kebutuhan akan sebuah layanan komunikasi suara yang handal dan *reliable* sangat dibutuhkan bagi dunia telekomunikasi saat ini, khususnya pada jaringan *VoIP (Voice over internet protocol)*. Pada *VoIP* komunikasi suara yang terjadi dikonversi menjadi bentuk data digital yang dilewatkan pada sebuah jaringan data.

Salah satu *device* yang bertanggung jawab pada routing data suara tersebut adalah router. Untuk mendukung komunikasi *real-time* tersebut diperlukan sebuah konfigurasi *VoIP* dengan router yang tingkat realibilitasnya bisa diandalkan, sehingga komunikasi *real-time* yang terjadi tetap berada dalam kondisi yang optimal. Dan salah satu caranya adalah mengimplementasikan *VRRP (Virtual Router Failover Protocol)*. *VRRP* adalah salah satu protocol yang bertanggung jawab pada proses pengembalian tugas perutean di dalam sebuah *LAN*. Dengan adanya *VRRP* maka ketika sebuah router yang bertindak sebagai router *master* mengalami penurunan kinerja, maka *VRRP* berkemampuan untuk mengatur mekanisme perutean paket data sehingga aliran data bisa di rutekan menuju router *backup* yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Dalam proyek akhir ini dibangun sebuah konfigurasi jaringan *VoIP* menggunakan Asterisk server. Kemudian mengintegrasikannya dengan router *VRRP* yang bertindak sebagai virtual router yang memisahkan Asterisk server dengan *client* yang berbeda area jaringan. Kemudian dilakukan analisis performansi *QoS (Quality of Service)* terhadap jaringan *VoIP*. Ketika router yang bertindak sebagai master dimatikan serta ketika sistem *VRRP* melakukan proses switching.

Kata Kunci : *VRRP, VoIP, PC, Router, Vyatta*



ABSTRACT

The need for a reliable voice communications services is needed for telecommunication world nowadays, especially on a VoIP network (Voice over internet protocol). On its process, voice communication that occurs is converted into a form of digital data that is passed to a data network.

The router is one device that is responsible for routing, ie routing of voice data. The data is sent in realtime by using VoIP. In the configuration of VoIP requires a level of reliability that can be relied upon. One way get reliability using VRRP(Virtual Router Failover Protocol). VRRP is a protocol that is responsible in the process of task routing in a LAN. With the VRRP then when a router that acts as the master router decreased performance, then the VRRP-capable routing mechanism to regulate the flow of data packet that can route the data to a backup router that has been prepared in advance.

In this final project will be built a VoIP network configuration using Asterisk server then integrate it with VRRP router which act as a virtual router that separate asterisk server with client locating on a different network area. After that, this final project will analyze the QoS (Quality of Service) performance of VoIP network when the router who act as a master is shutdown. When the router acts as a master VRRP is turned off and when the system is doing load mode switching.

Keywords : VRRP, VoIP, PC, router , Vyatta