

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian dan analisis performa jaringan SMK Negeri 3 Yogyakarta sebelum menggunakan protokol VRRP dan sesudah menggunakan protokol VRRP dapat disimpulkan bahwa :

1. Untuk dapat mengimplementasikan protokol VRRP pada jaringan LAN di SMK Negeri 3 Yogyakarta dibutuhkan minimal dua router yang berfungsi sebagai router utama dan router backup. kedua router akan dikonfigurasi menggunakan Winbox yang merupakan salah satu remot router official Mikrotik yang berbasis aplikasi. Protokol VRRP berfungsi untuk mengurangi dan meminimalisir kegagalan dalam ketersediaan jaringan atau loss-connection terhadap jarian pusat, yang bertujuan untuk memberikan high availability yang tinggi demi menutupi kebutuhan user jaringan.
2. Setelah menganalisis jaringan local SMK Negeri 3 Yogyakarta sebelum dan sesudah dikonfigurasi protokol VRRP, dengan menggunakan parameter *throughput*, *delay*, *packet-loss* dan *jitter* yang ada pada metode *Quality of Service* (QoS) dapat disimpulkan bahwa semua jaringan masuk dalam kategori Sangat Bagus, dan bila dibandingkan antar dua jaringan hasilnya adalah jaringan LAN di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang dikonfigurasi protokol VRRP lebih unggul dalam tiga parameter QoS yaitu *Delay* dengan

hasil 3.445 ms dan *packet-loss* dengan hasil 0.0% yang didapat pada router utama, dan selanjutnya adalah *Jitter* dengan hasil $-1,63044E-05$ ms yang terdapat pada router backup, sedangkan jaringan LAN di SMK Negeri 3 Yogyakarta sebelum dikonfigurasi protokol VRRP hanya unggul di *Throughput* pada parameter QoS dengan hasil 3179.02 kbps.

3. Dengan di implementasinya protokol VRRP memberikan *high availability* yang tinggi pada jaringan local SMK Negeri 3 Yogyakarta. Karena protokol VRRP berfungsi untuk melakukan antisipasi kegagalan dari router yang dijadikan router utama. Pengimplementasian Protokol VRRP juga tidak akan mengganggu QoS jaringan local SMK Negeri 3 Yogyakarta, karena protokol VRRP hanya berfokus pada backup jalur jaringan LAN.

5.2 Saran

Dalam penulisan skripsi ini tentu ada kekurangan yang mungkin akan disempurnakan dan dikembangkan dalam penelitian berikutnya, berdasarkan hasil dari kesimpulan, penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan bisa membantu untuk penelitian berikutnya, seperti sebagai berikut :

1. Protokol VRRP akan lebih cocok jika diimplementasikan pada jaringan dengan kebutuhan jaringan yang tinggi.
2. Penelitian tidak *apple to apple* karena tidak membandingkan antara dua protokol.

3. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan menambahkan satu ISP backup, dengan adanya dual ISP diharapkan memberikan *high availability* yang tinggi pada jaringan LAN.
4. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan mengimplementasikan firewall atau atau protokol keamanan jaringan lainnya untuk meningkatkan keamanan jaringan pada protokol VRRP.

