

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan serangkaian proses pengumpulan data sampai tahap pengujian serta berdasarkan standar TIPHON didapatkan rata-rata hasil pengujian dalam penelitian “Analisa Performansi *Quality of Service (QoS)* IPv4 dan IPv6 pada Jaringan LAN dan VLAN di UNISNU Jepara” dalam tabel berikut:

Paramater	LAN IPv4	LAN IPv6	VLAN IPv4	VLAN IPv6
Delay	495,98 ms (Jelek)	449,05 ms (Sedang)	492,11 ms (Jelek)	441,89 ms (Sedang)
Jitter	998,37 ms (Jelek)	896,65 ms (Jelek)	990,14 ms (Jelek)	885,35 ms (Jelek)
Packet Loss	0,00% (Sangat Bagus)	1,32% (Sangat Bagus)	0,00% (Sangat Bagus)	0,57% (Sangat Bagus)
Troughput	1202,8 bps (Sangat Bagus)	1676,2 bps (Sangat Bagus)	1267,4 bps (Sangat Bagus)	1753 bps (Sangat Bagus)

Tabel 5.1 Rata-rata Hasil Pengujian

Dari tabel rata-rata hasil pengujian diatas maka dapat disimpulkan Sebagai berikut:

1. IPv6 Lebih unggul dalam beberapa parameter, memiliki *throughput* yang lebih tinggi, memiliki nilai *Delay* dan *jitter* yang singkat serta IPv6 lebih bagus jika diterapkan di jaringan VLAN. Namun memiliki kekurangan memiliki *packet loss* tertinggi hingga 1,52%.
2. IPv4 Lebih unggul dalam parameter *packet loss* 0% yang dapat diartikan bahwa pengiriman data menggunakan IPv4 tanpa terjadi kerusakan. Serta lebih unggul dalam parameter *throughput* yang lebih stabil dibandingkan dengan IPv6.
3. Maka dari penelitian ini dapat disimpulkan IPv6 adalah versi IP yang paling tepat diterapkan di Unisnu Jepara karena keamanannya lebih dan kebutuhan koneksi yang dituntut serba cepat serta kebutuhan IP yang terus bertambah. Namun untuk menggunakan IPv6 membutuhkan persiapan

yang cukup panjang serta untuk mengkoneksikan dengan internet membutuhkan konfigurasi yang cukup rumit.

5.2 Saran

Proses panjang yang dilakukan dalam penelitian ini tak lepas dari kekurangan dan kesalahan, maka dari itu penulis memberikan saran kepada beberapa pihak terutama kepada penelitian selanjutnya agar kesalahan yang dilakukan selama penelitian ini tidak terulangi lagi.

1. Untuk UPT Pusat Data dan Pengembangan IT UNISNU, sementara tetap gunakan IPv4 namun mulai dipersiapkan untuk penggunaan IPv6 dalam beberapa segmen, karena IPv6 memiliki *range* IP yang sangat besar dan *throughput* yang lebih baik dibandingkan dengan IPv4. Pengalokasian VLAN ID di UNISNU Jepara kurang tertata dengan rapi, saran dari penelitian ini untuk mengalokasikan VLAN ID untuk setiap port / jalur, contohnya seperti simulasi dalam penelitian ini.
2. Untuk penelitian selanjutnya dalam melakukan pengujian, karena sudah dilakukan penelitian pada jaringan LAN maka dapat dilakukan penelitian pada jaringan *wireless* serta lakukan pada *Protocol* TCP dan UDP dengan melakukan koneksi ke internet.