

BAB 5

SARAN DAN KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa performa jaringan Wi-Fi Starlink di saat *peak – hour* dan *non peak - hour* untuk layanan *video streaming* aplikasi YouTube melalui penggunaan aplikasi Wireshark sebagai alat analisis protokol jaringan dan perhitungan manual parameter parameter QoS (*Quality of Service*) dengan mengacu pada standar TIPHON, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil penelitian terhadap performansi jaringan Wi-Fi Starlink dengan layanan *video streaming* YouTube yang dianalisis melalui parameter *Quality of Service* (QoS) yaitu *throughput*, *jitter*, *packet loss* dan *delay*, dapat disimpulkan bahwa secara umum jaringan Wi-Fi Starlink mampu memberikan kualitas layanan yang sangat baik dan memenuhi standar TIPHON.
2. Nilai *throughput* selama *peak-hour* maupun *non peak-hour* rata-rata berada dalam kategori “*Perfect*”, yang menunjukkan kecepatan transmisi data sangat tinggi dan stabil. Nilai rata – rata *throughput* di saat *non peak – hour* lebih rendah jika dibandingkan pada saat *peak – hour*. Memiliki perbedaan nilai *throughput* hingga 2.216.395,182 Kbps, sehingga dapat dikatakan Wi-Fi Starlink disaat *peak – hour* relatif lebih stabil jika dibandingkan pada saat *non peak – hour*.
3. *Jitter* yang diamati juga relatif rendah dan stabil, berada dalam kategori “*Good*”, yang berarti variasi waktu antar kedatangan paket tidak

signifikan. Pengujian dan pengukuran *jitter* menunjukkan bahwa nilai rata-rata *jitter* meningkat seiring dengan bertambahnya pengguna Wi-Fi Starlink tersebut. Memiliki perbedaan nilai rata – rata sebesar 0,0002385 ms. Namun, nilai *jitter* yang lebih tinggi adalah di saat *non peak – hour*.

4. Parameter *packet loss*, hasil menunjukkan angka kehilangan paket yang sangat kecil atau bahkan nol, berada dalam kategori “*Perfect*”. Hal ini bisa saja terjadi yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti kualitas jaringan yang sangat baik hingga pengaturan sistem protokol mengatur pengiriman ulang paket sehingga yang terjadi seolah – olah tidak terjadi hilangnya paket atau *packet loss*.
5. Parameter *delay*, walaupun dalam batas yang baik, disini menunjukkan perbedaan yang signifikan antara *peak - hour* dan *non peak - hour*, tetapi tetap berada di bawah ambang batas 150 ms yang masuk dalam kategori “Sangat Bagus”. Nilai *delay* yang lebih unggul adalah disaat *peak – hour*, hal ini menunjukkan Wi-Fi Starlink mengatur sistem disaat jam sibuk dengan sangat baik sehingga memberikan performa yang luar biasa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian Wi-Fi Starlink pada layanan *video streaming* aplikasi YouTube melalui penggunaan Wireshark sebagai alat analisis protokol jaringan dengan parameter QoS yang mengacu pada standar TIPHON, berikut ini terdapat beberapa saran supaya bisa menjadi acuan untuk peneliti selanjutnya.

1. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengetahui pengaturan sistem seperti pembagian *bandwidth* yang di aplikasikan oleh pemasang Wi-Fi Starlink tersebut. Hal ini sangat berpengaruh pada hasil analisis yang di dapat.
2. Untuk faktor pengguna Wi-Fi diketahui jumlahnya sehingga dapat lebih akurat untuk analisis dan hasil yang di dapatkan.
3. Karena eksperimen ini hanya dilakukan dua kali, hasilnya mungkin berubah jika dilakukan pengambilan data ulang pada waktu dan kondisi yang berbeda. Maka, diperlukan penelitian tambahan dengan mengambil sampel lebih banyak pada berbagai waktu dan kondisi untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.