

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan judul "Analisis Quality of Service (QoS) pada Jaringan Komputer menggunakan Metode Queue Tree berbasis Mikrotik" mendapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengujian delay menunjukkan bahwa kualitas bandwidth dengan konfigurasi Queue Tree lebih baik yaitu 26.884 ms dengan rata-rata nilai 452.75 ms daripada tanpa menggunakan Queue Tree yaitu 27.646 ms dan rata-rata nilai 582.6875 ms.
2. Pengujian jitter merupakan variasi kedatangan paket data didapati dengan pengujian jitter pada jaringan tanpa Queue Tree lebih baik dengan nilai 19.7716 ms daripada jaringan dengan Queue Tree yaitu 65.3913 ms. Jaringan tanpa Queue Tree lebih baik dikarenakan memiliki bandwidth lebih besar yaitu lebih dari 10 Mbps dibandingkan jaringan menggunakan Queue Tree yaitu bandwidth dengan max limix 10 Mpbs.
3. Pengujian throughput menunjukkan bahwa kualitas bandwidth pada jaringan tanpa Queue Tree lebih baik dengan nilai 528,32652904 bps dibandingkan dengan jaringan menggunakan Queue tree dengan nilai 55,715420952 bps. Dikarenakan kecepatan transfer data pada jaringan Queue Tree telah dibatasi.
4. Pengujian packet loss menunjukkan bahwa jumlah paket data yang hilang pada jaringan Queue Tree lebih baik dengan persentase 0,053726435% dibandingkan jaringan tanpa Queue Tree dengan persentase 0,87252025%. hasil tersebut dikarenakan tiap pengguna memiliki batas kecepatan sehingga pengguna tidak akan melewati batas penggunaan bandwidth yang telah ditentukan.

Dari hasil analisa diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 parameter yang lebih baik jika dilakukan konfigurasi manajemen bandwidth dengan metode queue tree. Parameter tersebut yaitu : Delay dan Packet Loss. Sedangkan Jitter dan Throughput memiliki hasil yang kurang maksimal dikarenakan adanya pembatasan

bandwidth pada jaringan hotspot tetapi dengan adanya pembatasan bandwidth tersebut setiap pengguna memiliki batas maksimal sehingga penggunaan user tidak akan mengambil bandwidth dari pengguna lain.

5.2 Saran

Penelitian yang dilakukan oleh penulis tentunya jauh dari kata sempurna dan banyak akan kekurangan, maka dari itu peneliti mengharapkan pengembangan dari penelitian selanjutnya. Adapun saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Pengujian selanjutnya dilakukan dalam jaringan skala menengah atau besar.
2. Pengujian tidak hanya terbatas pada jaringan nirkabel tetapi dilakukan pengujian pada jaringan dengan menggunakan kabel LAN.
3. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan uji perbandingan keamanan jaringan.
4. Penelitian selanjutnya tidak hanya melakukan pengujian kualitas jaringan menggunakan browsing, streaming dan ping ICMP tetapi juga menggunakan pengujian kualitas jaringan lainnya.

REFERENSI

- [1] M. F. Nadhif, R. Indriati, and S. Sucipto, "Arsitektur Manajemen Bandwidth Menggunakan Metode Queue Tree," *Pros. SEMNAS INOTEK (Seminar Nas. Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 145–150, 2019, [Online]. Available: <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/article/view/528>
- [2] A. Ainurridho and A. Suprianto, "Simulasi Jaringan Wireless Dan Management Bandwidth Dengan Metode Firewall Mangle Dan Queue Tree Untuk Priority Traffic," *J. Rekayasa Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 73–78, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.listn.ac.id/index.php/rekayasainformasi/article/view/1238>
- [3] M. Purwahid and J. Triloka, "Analisis Quality of Service (QOS) Jaringan Internet Untuk Mendukung Rencana Strategis Infrastruktur Jaringan Komputer Di SMK N I Sukadana," *Jtksi*, vol. 2, no. 3, pp. 100–109, 2019, [Online]. Available: <https://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/jtksi/article/view/778/>
- [4] S. Aminah, "Manajemen Bandwidth dalam Mengoptimalkan Penggunaan Router Mikrotik terhadap Pelayanan Koneksi Jaringan," *J. Inform. Ekon. Bisnis*, vol. 4, pp. 102–106, 2022, doi: 10.37034/infv4i3.144.
- [5] M. Muprot and I. A. Sobari, "Optimalisasi Quality Of Service Peer Connection Queue Dengan Queue Tree Rf Net Pada Kelurahan Pulau Kelapa Jakarta," vol. 15, no. 1, pp. 26–32, 2023.
- [6] T. Muhamad Wahyu Mustaqim, "IMPLEMENTASI MANAGEMEN BANDWIDTH MENGGUNAKAN METODE QUEUE TREE DI PT. JAWA POS NATIONAL NETWORK MEDIALINK (Cabang Karimun)," *J. TIKAR*, vol. 3, no. 2, pp. 118–130, 2022.
- [7] D. Setiawan and S. Setyowibowo, "Implementasi Quality of Service Dengan Metode Queue Tree Pada Kampus STMIK Pradnya Paramita Malang," *J. Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, 2AD.
- [8] N. Hidayah, "Analisa perbandingan QOS (Quality Of Service) pada metode simple queue dan metode queue tree (studi kasus : Ancora Group)," *J. Ilm. Humanika*, vol. 3, no. 2, pp. 39–52, 2020.