

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, koneksi internet telah menjadi salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari. Koneksi internet berkualitas tinggi diperlukan untuk berbagai aktivitas seperti *streaming* video. Karena itu, peningkatan kualitas layanan internet menjadi fokus utama penyedia layanan dan institusi pendidikan. Untuk memenuhi kebutuhan internet yang stabil maka diperlukan pula pemeliharaan jaringan yang baik dan pengukuran performansi jaringan di gedung Telkom University Landmark Tower, agar nantinya menciptakan layanan yang baik dari segi kualitas, dan juga segi cakupan jaringan bagi pengguna jaringan di gedung Telkom University Landmark Tower.

Telkom University Landmark Tower adalah gedung baru yang berdiri di area kompleks Universitas Telkom, gedung ini terdiri dari 19 lantai yang digunakan oleh 3 fakultas, Fakultas Rekayasa Industri, Fakultas Teknik Elektro dan Fakultas Informatika. Pada setiap lantainya memiliki jaringan internet yang sudah disediakan oleh pengelola gedung.

Performansi jaringan dapat diukur dengan metode QoS (*Quality of Service*). Menurut Kamarullah, *Quality of Service* (QoS) adalah kemampuan dalam menjamin pengiriman arus data penting atau dengan kata lain kumpulan dari berbagai kriteria performansi menentukan tingkat kepuasan penggunaan suatu layanan (Wijaya & Rasmila, 2018). *Quality of Service* (QoS) merupakan metode pengukuran tentang seberapa baik jaringan dan merupakan suatu usaha untuk mendefinisikan karakteristik dan sifat dari satu servis (Wulandari, 2016)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan QoS antara jaringan *wireless* LAN dengan *Hotspot* 4G Telkomsel dengan melakukan *streaming* video di YouTube. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah *throughput*, *delay* dan *packet loss*. Menonton YouTube dapat menjadi sumber materi tambahan yang berharga dari materi yang ada di dalam kelas maupun *E-Learning*. Penelitian ini menggunakan metode observasi. Dimana metode observasi ini digunakan untuk *monitoring* jaringan yang ada di Gedung Telkom University Landmark Tower. Untuk mendukung teknik *monitoring* yang dilakukan di

Gedung Telkom University Landmark Tower penulis menggunakan aplikasi pendukung seperti *wireshark*.

I.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana melakukan pengujian QoS *Wireless* LAN dan Hotspot 4G Telkomsel pada layanan streaming YouTube di Telkom University Landmark Tower Lantai 8?
- b. Bagaimana hasil analisa perbandingan *Wireless* LAN dan Hotspot 4G Telkomsel pada layanan streaming YouTube di Telkom University Landmark Tower Lantai 8?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui bagaimana melakukan pengujian QoS *Wireless* LAN dan Hotspot 4G Telkomsel pada layanan *streaming* YouTube di Telkom University Landmark Tower Lantai 8.
- b. Mengetahui bagaimana hasil analisa perbandingan *Wireless* LAN dan Hotspot 4G Telkomsel pada layanan *streaming* YouTube di Telkom University Landmark Tower Lantai 8.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan dari penelitian ini hanya memfokuskan mengenai permasalahan *delay*, *packet loss* dan *Throughput* pada jaringan *wireless* LAN dan Hotspot 4G Telkomsel pada layanan *streaming* YouTube yang berada di gedung Telkom University Landmark Tower lantai 8.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini adalah:

1. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini bermanfaat dalam meningkatkan performansi jaringan sehingga mahasiswa dan dosen dapat memiliki koneksi jaringan yang stabil dan sesuai standar.
2. Bagi penulis pribadi, penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan untuk menjadikan diri sendiri menjadi lebih berkualitas.

3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan pengetahuan yang menunjang penelitian selanjutnya.