

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi saat ini cukup pesat dan memberikan kemudahan bagi setiap orang untuk mengatasi berbagai masalah yang sedang dihadapi [1]. Adanya perkembangan teknologi informasi dapat memberikan banyak peluang yang berdampak pada berbagai aspek kehidupan manusia. Selain itu, teknologi informasi hadir untuk memberikan kemudahan dalam mengakses dan memperoleh informasi, serta meningkatkan efisiensi komunikasi. Hal tersebut menyebabkan banyak orang menggunakan perangkat teknologi informasi dengan tujuan agar dapat memanfaatkan teknologi tersebut sesuai dengan kebutuhannya.

Salah satu perkembangan teknologi informasi yang sangat dibutuhkan sampai saat ini adalah jaringan internet. Jaringan internet saat ini dapat dikatakan sebagai kebutuhan pokok, karena hampir semua aktivitas pekerjaan manusia membutuhkan akses internet. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik sekitar 60,48% penduduk Indonesia telah mengakses internet di tahun 2022. Tingginya penggunaan internet menunjukkan sikap keterbukaan informasi dan penerimaan masyarakat terhadap perkembangan dan perubahan teknologi menuju masyarakat yang informatif [2]. Di era modern seperti ini, keberadaan internet sangatlah penting karena tanpa koneksi internet yang stabil, semua aktivitas akan menjadi terhambat dan terbatas.

Pondok Ibani 2 merupakan kos putri yang berlokasi di Jl. Mancasan Indah No. 21, Condongcatu, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kos tersebut memiliki 36 kamar yang tersebar di 3 lantai, setiap lantai memiliki 12 kamar yang telah ditempati oleh penghuni. Pondok Ibani 2 menyediakan jaringan hotspot untuk mendukung kegiatan bisnisnya dengan kapasitas bandwidth hingga 100 Mbps dan pengguna aktifnya sampai 21 orang. Karena sebagian besar penghuni kos membutuhkan jaringan internet untuk kegiatan online seperti mencari referensi tugas, *video call*, meeting online, streaming dan

lainnya saat berada di kos. Namun, kendala yang sering terjadi pada jaringan hotspot di Pondok Ibani 2 yaitu koneksi internet lambat dan tidak stabil, bahkan jaringan sering kali mengalami disconnect yang mengakibatkan kegiatan online para penghuni kos menjadi terhambat. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh peneliti, menunjukkan bahwa 76,5% penghuni kos pernah menggunakan jaringan hotspot Pondok Ibani 2 untuk mengakses layanan vidio.com. Saat menggunakan layanan aplikasi vidio, penghuni kos seringkali mengalami kendala seperti, menunggu selama beberapa menit untuk proses buffering, dan terkadang harus beralih menggunakan paket data ketika terjadi kendala tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk mengangkat sebuah judul penelitian "Analisis Kualitas Jaringan Hotspot Terhadap Layanan Aplikasi Web Vidio Menggunakan Parameter QoS dengan Metode *Action Research*". Dengan melakukan analisis kualitas jaringan hotspot terhadap layanan aplikasi web vidio, maka akan diketahui faktor penyebab ketidakstabilan koneksi jaringan hotspot di Pondok Ibani 2.

Untuk mengetahui kualitas jaringan hotspot di Pondok Ibani 2 dapat menggunakan metode QoS. QoS merupakan metode penilaian tentang seberapa baik suatu jaringan dan berfokus pada karakteristik serta sifat dari suatu layanan [3]. Pengukuran QoS dapat membantu mengidentifikasi dan mendiagnosis masalah yang mungkin ada pada jaringan. Adapun parameter yang digunakan dalam pengukuran QoS antara lain *delay*, *throughput*, *packet loss*, dan *jitter*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka diperoleh pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mengukur kualitas jaringan hotspot menggunakan parameter QoS melalui aplikasi *wireshark*?
2. Bagaimana cara mengetahui kualitas jaringan hotspot di Pondok Ibani 2 pada layanan aplikasi web vidio berdasarkan parameter QoS?

1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya menggunakan aplikasi *wireshark* untuk proses monitoring jaringan hotspot.
2. Penelitian hanya dilakukan di kos Pondok Ibani 2.
3. Parameter QoS yang digunakan dalam analisis kualitas jaringan hotspot yaitu *packet loss, throughput, delay, dan jitter*.
4. Pengujian hanya dilakukan pada video dengan kualitas 360p, 480p, dan 720p.
5. Penelitian ini menggunakan metode *Action Research*.
6. Menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* untuk pengolahan data.
7. Penelitian dilakukan pada rentang waktu pukul 08.00-10.00, 10.00-12.00, 12.00-14.00, 14.00-16.00, 18.00-20.00 WIB.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas jaringan hotspot di Pondok Ibani 2 terhadap layanan aplikasi web video. Sehingga administrator jaringan di kos Pondok Ibani 2 dapat mengambil tindakan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas jaringan dan memenuhi kebutuhan penggunaannya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang bermanfaat untuk pihak pengelola Pondok Ibani 2 dan kos-kos lainnya yang memiliki masalah serupa. Dengan harapan untuk meningkatkan kualitas layanan jaringan internet dan mengelola jaringan dengan baik.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan pembacanya dan dijadikan sebagai acuan peneliti lain di bidang jaringan komputer.

3. Sebagai penerapan dan pengembangan ilmu yang telah diperoleh oleh peneliti selama masa studi, terutama di bidang jaringan komputer.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN, berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi dasar-dasar teori yang digunakan dan membahas beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN, berisi penjelasan mengenai metode yang akan digunakan untuk penelitian, teknik pengumpulan data, dan alur metode yang diterapkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, pada bab ini akan membahas tentang hasil eksperimen yang dilakukan untuk menilai kualitas jaringan hotspot terhadap layanan aplikasi web video menggunakan parameter QoS.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang disusun oleh peneliti berdasarkan seluruh kegiatan penelitian yang telah dilakukan.