

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Internet merupakan salah satu kebutuhan primer dalam kehidupan sehari-hari manusia. Apalagi setelah virus COVID-19 yang melanda tahun 2019 lalu, banyak kegiatan yang biasanya dilakukan secara tatap muka dan harus bertemu dengan banyak orang dialihkan menjadi *Online* atau biasa disebut Daring (Dalam Jaringan) seperti misalnya kegiatan perkuliahan, pekerjaan kantor, pertemuan-pertemuan penting dll. Salah satu akses ke jaringan internet yang paling umum digunakan adalah Jaringan Seluler dan *WiFi*.

WiFi mengacu pada teknologi nirkabel yang memungkinkan perangkat seperti komputer, smarthphon, tablet dan perangkat lainnya terhubung ke internet atau jaringan lokal tanpa harus menggunakan kabel. *WiFi* memiliki frekuensi gelombang 2,4GHz dan 5GHz yang memiliki kurangan dan kelebihan pada jarak dan kecepatan yang berbeda.

Dari masalah yang ditemukan peneliti diatas maka dibutuhkan analisis menggunakan metode *QoS (Quality of Service)* dengan parameter-parameter *Throughput, Jitter, Packet loss* dan *Delay* yang akan digunakan untuk menganalisis perbedaan kualitas pada frekuensi 2,4GHz dan 5GHz[1][8].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang yang peneliti temukan diatas, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas jaringan *WiFi* setiap kamar berdasarkan dengan parameter *QoS (Quality of Service)* dengan menggunakan standar *TIPHON*?

1.3 Batasan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dituliskan diatas, dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada 3 kamar yang berbeda dengan satu jaringan yang sama.
2. Layanan Internet yang digunakan adalah layanan XL Home Fiber.
3. Alat yang digunakan adalah Laptop Dell Latitude 7390 2-in-1, Smartphone Xiaomi Redmi Note 9 dan PC desktop.
4. Software yang digunakan untuk memonitoring serta menganalisis jaringan adalah Wireshark.
5. Router yang dipakai sebagai akses point adalah TP-LINK Archer C54.
6. Pengujian dilakukan pada frekuensi 2,4 GHz dan 5GHz
7. Konfigurasi router dilakukan melalui browser Google Chrome.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mampu menganalisis parameter-parameter QoS (Quality of Service) jaringan *WiFi* frekuensi 2,4GHz dan 5GHz pada TP-Link Archer C54.
2. Sebagai salah satu syarat untuk kelulusan di Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Mengetahui kualitas jaringan *WiFi* 2,4GHz dan 5GHz pada setiap kamar.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat mempelajari analisis jaringan komputer khususnya pada jaringan *WiFi* menggunakan *software* Wireshark.
2. Sebagai tinjauan dan juga perbandingan untuk penelitian yang lebih lanjut tentang analisis perbandingan kualitas jaringan *WiFi* 2,4GHz dan 5GHZ dengan metode ataupun pada perangkat yang berbeda.
3. Menambah kepustakaan dalam bidang *QoS (Quality of Service)* bagi Universitas.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN, berisikan latar belakang yang mendasari dalam penelitian yang dilakukan peneliti tentang perbandingan kualitas jaringan WiFi 2,4GHz dan 5GHz pada router TP-Link Archer C54.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan peneliti dalam penyusunan serta penyelesaian karya ilmiah ini.

BAB III METODE PENELITIAN, didalamnya membahas objek yang akan dibahas dalam penelitian, alur yang akan digunakan, serta analisis kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam penyusunan karya ilmiah ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahapan yang peneliti lakukan dalam pengumpulan data yang dilakukan dan pembahasan dari hasil pengolahan data yang telah diperoleh.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian perbandingan kualitas jaringan WiFi pada frekuensi 2,4GHz dan 5GHz pada 3 kamar yang berbeda.