

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang tidak terbendung, telah merubah gaya hidup masyarakat dalam hidup sehari-hari. Kemajuan TIK juga mampu menyediakan perangkat komunikasi yang terjangkau oleh masyarakat, serta koneksi internet hampir pada seluruh penjuru dunia. Pandemi Covid 19 yang terjadi pada beberapa tahun terakhir memicu peningkatan jumlah pengguna internet dan memicu perkembangan TIK, khususnya perkembangan aplikasi yang digunakan sebagai pengganti kegiatan atau interaksi masyarakat yang awalnya dilakukan secara langsung menjadi kegiatan yang dilakukan secara online, misalnya jual beli, sekolah, perkuliahan dan pertemuan-pertemuan. Laporan *We Are Social* yang diambil dari laman [dataindonesia.id](http://dataindonesia.id) mencatat, jumlah pengguna internet di Indonesia telah mencapai 212 juta pada Januari 2023, ini berarti sekitar 77% dari populasi Indonesia telah menggunakan internet (Rizaty, 2023). Diambil dari laman [katadata.co.id](http://katadata.co.id), penggunaan internet pada dunia. Berdasarkan Survei *E-Commerce 2021* yang dilakukan Badan Pusat Statistik (BPS), sebanyak 63,52 persen responden pelaku usaha *e-commerce* telah memanfaatkan layanan internet untuk emasaran digital, baik melalui media sosial maupun *marketplac* (Lidwina, 2021).

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi akan menyebabkan kebutuhan manusia dalam memperoleh informasi semakin meningkat. Teknologi yang berkembang pesat akan memberikan keuntungan bagi manusia dalam mengakses informasi yang dibutuhakn, seperti waktu mendapatkan informasi menjadi lebih singkat dan kemudahan dalam mencari informasi tersebut. Salah satu cara dalam memperoleh informasi adalah jaringan internet dimana teknologi tersebut menyebabkan hal yang menjadi perhatian utama bagi teknologi manusia (Budiman dkk, 2020)

Analisa jaringan menggunakan QoS (*Quality of Service*) khususnya adalah *latency* dan *throughput* mampu memberikan analisa jaringan yang baik, dimana aspek ini yang sering digunakan didalam analisa jaringan. QoS didefinisikan sebagai salah satu mekanisme atau cara yang memungkinkan layanan dapat beroperasi sesuai dengan karakteristiknya masing-masing dalam jaringan IP (*Internet Protocol*).

QoS mengacu pada kemampuan jaringan untuk menyediakan layanan yang lebih baik pada trafik jaringan tertentu melalui teknologi yang berbeda-beda. QoS menawarkan kemampuan untuk mendefinisikan atribut-atribut layanan jaringan yang disediakan, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Ada 4 parameter dalam mengukur QoS yaitu *packet loss*, *delay*, *jitter*, dan *throughput*. Pengguna metrik *delay* rata, *packet loss* dan *throughput* dalam perancangan dan desain jaringan dapat mengoptimalkan performa dan biaya jaringan. Selain itu *jitter* juga memiliki peran penting. Dimana dampak kendala *jitter* ini dapat memecahkan masalah optimalisasi routing pada arus subjek *jitter* dan pembatas *delay*.

Berdasarkan permasalahan diatas maka akan diusulkan untuk membangun sistem untuk menganalisa jaringan internet UPT TIK dengan analisa QoS. Dengan latar belakang masalah diatas maka proposal skripsi ini mengambil judul : "Analisa QoS (*Quality of Service*) Pada Jaringan Internet di UPT TIK Universitas Khairun.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang adalah bagaimana menganalisa QoS (*Quality of Service*) Pada Jaringan Internet Di UPT TIK Universitas Khairun.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu Menganalisa *Quality of Service* (QoS) Pada Jaringan Internet di UPT TIK Universitas Khairun dengan menggunakan aplikasi *Wireshark*

#### 1.4 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, biaya, dan kemampuan penelitian maka penelitian ini di batasi dalam hal :

1. Parameter yang digunakan dalam analisa jaringan adalah *packet loss, delay, jitter*, dan *throughput*.
2. Kampus yang akan dianalisa adalah UPT TIK Universitas Khairun dengan menggunakan *Wireshark*.
3. Pengukuran dilakukan dengan sampel berdasarkan data dari UPT TIK Universitas Khairun.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Membantu meningkatkan layanan internet dari UPT TIK Universitas Khairun.
2. Memberikan fasilitas memadai untuk mahasiswa untuk kegiatan belajardengan layanan internet yang diberikan.
3. Bagi penulis memberi pengetahuan tentang bagaimana membuat sebuah penelitian yang dapat memaksimalkan pengguna koneksi internet.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

##### Bab I Pendahuluan

Pada bab ini, membahas mengenai latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, dan sistematika penulisan.

##### Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas dasar teori hal-hal yang perlu di pertimbangkan pada jaringan internet di UPT TIK Universitas Unkhair

##### Bab III Metode Penelitian

Bab ini, membahas tentang bagaimana cara melakukan penelitian serta alat dan bahan yang di gunakan dalam penilitian

##### Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Bab ini membahas hasil yang dianalisa dalam bentuk data

##### Bab V Penutup

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran