

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu *operation system* yang memberikan pengguna kemudahan untuk melakukan segala hal yang di butuhkan salah satunya dalam melakukan analisa network yaitu dengan menggunakan operation system linux. Dengan operation system ini pengguna dimudahkan dalam menggunakan semua resource yang ada pada linux karena sifatnya yang *open source*. Linux juga digunakan untuk melakukan pekerjaan yang kompleks seperti melakukan analisa data yang bersifat besar dan didukung oleh resource yang bersifat terbuka, selain itu pengguna memiliki kontrol penuh atas sistem yang digunakan baik dalam mengkonfigurasi *hardware* dan menginstal *software* sesuai dengan kebutuhannya.

Linux memiliki banyak versi di antaranya Ubuntu, Kali, Mint, SteamOS, Debian dan masih banyak lagi. Pada penelitian ini os linux yang akan digunakan adalah kali linux. OS ini merupakan salah satu *operation system* yang cocok untuk melakukan analisa terhadap sistem jaringan yang akan di teliti, dengan memanfaatkan software atau tools wireshark yang ada di dalam os tersebut, yang merupakan salah satu software untuk digunakan dalam melakukan analisa pada jaringan internet, software ini berfungsi untuk menangkap seluruh packet data yang di ambil untuk dianalisa. *Operation system* ini dikembangkan oleh Offensive Security yang merupakan sebuah perusahaan keamanan siber yang berada di London, Inggris.

Pada penelitian ini jaringan yang akan di teliti adalah *WLAN (Wireless Local Area Network)*, *WLAN* merupakan salah satu tipe jaringan komputer yang di gunakan untuk melakukan komunikasi data dalam ruang lingkup yang kecil, dengan *WLAN* semua perangkat dapat melakukan komunikasi data seperti komputer, printer dan perangkat lain, dengan adanya *WLAN* komunikasi data yang dilakukan akan menjadi mudah[1]. *WLAN* memiliki kecepatan transfer data yang tinggi dan digunakan di lingkungan seperti di

kantor, rumah, sekolah dan menggunakan teknologi *wireless*, selain itu *WLAN* memiliki manfaat di antaranya meningkatkan produktivitas kerja, menghemat biaya operasional, memudahkan pekerjaan dalam melakukan komunikasi data antar sesama perangkat elektronik yang digunakan seperti komputer dan lainnya.

Kualitas layanan dari jaringan yang digunakan merupakan suatu hal yang penting, karena kualitas yang baik memiliki peran penting dalam komunikasi, produktivitas, dan informasi. QoS atau *Quality of Service* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kualitas dari layanan yang di digunakan, dengan menggunakan metode QoS ini maka bagus atau tidaknya suatu kualitas dari layanan yang digunakan bisa diketahui. Pengukuran kualitas dari layanan tersebut di lihat berdasarkan pada standarisasi TIPHON. TIPHON (*Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Network*) adalah standar yang dibuat oleh ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*) yaitu badan yang bergerak dalam mengembangkan standar teknologi telekomunikasi dan jaringan yang didirikan pada tahun 1988 dan berpusat di Sophia Antipolis Prancis[2].

Kualitas dari layanan menjadi sebuah tantangan baru karena jaringan dari layanan yang sering digunakan oleh banyak orang sudah menjadi kebutuhan sehari-hari seperti untuk saling bertukar informasi dan hal lainnya, maka kualitas dari suatu jaringan harus tetap di kelola dengan baik agar tidak menimbulkan gangguan pada layanan tersebut. Selain itu, monitoring dan analisis lalu lintas jaringan dengan rutin merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kualitas layanan jaringan.

Dengan memiliki pemahaman terhadap pola lalu lintas dan kualitas jaringan, kita dapat mengidentifikasi potensi masalah dan dapat mengambil tindakan pencegahan sebelum terjadinya gangguan layanan. Pencegahan yang dapat dilakukan untuk tetap menjaga kualitas layanan dari jaringan internet salah satunya pemantauan lalu lintas jaringan. Tindakan pencegahan tersebut akan sangat berguna untuk menjaga kualitas dari layanan jaringan,

dan dengan menerapkan tindakan pencegahan tersebut penyedia layanan dapat memastikan kualitas jaringan mereka tetap dalam kualitas terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka di dapatkan rumusan masalah yaitu:

- a. Bagaimana Menangkap traffic dari *Wireless Local Area Network* dengan menggunakan *wireshark*?
- b. Bagaimana menghitung dan menganalisis nilai parameter QoS dari hasil penelitian dengan menggunakan standarisasi TIPHON?

1.3 Batasan Penelitian

Untuk membatasi ruang lingkup masalah, maka perlu di berikan batasan-batasan masalah yang jelas agar tidak keluar dari pembahasan. Adapun batasan masalah tersebut sebagai berikut:

- a. Penelitian ini akan fokus pada permasalahan dalam melakukan analisis jaringan *wireless local area network*.
- b. Melakukan analisis performansi jaringan *WLAN* dengan metode *Quality of Service* untuk mengukur kualitas jaringan berdasarkan parameter *delay, packet loss, throughput, jitter*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka didapatkan tujuan penelitian yaitu:

1. Menangkap *traffic* dari jaringan *wireless local area network* dengan menggunakan *wireshark*.
2. Menganalisis packet yang di tangkap menggunakan *wireshark* dan kemudian menghitung nilai berdasarkan standarisasi TIPHON.