

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat. Teknologi yang paling banyak digunakan dan mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari adalah perkembangan komputer. Komputer yang saling terhubung dalam sebuah jaringan dinamakan jaringan komputer. Jaringan komputer yang terhubung dengan jaringan komputer lain dan secara global disebut jaringan internet. Komputer berkomunikasi dan bertukar data menggunakan sebuah aturan yang sudah menjadi standar internasional, dengan menggunakan aturan komunikasi atau protokol komunikasi.

Protokol komunikasi pada jaringan internet sangat beragam, dan belum diketahui secara pasti jumlahnya, dikarenakan protokol juga selalu mengalami perkembangan dan pengoptimasian agar lebih mudah digunakan. Seluruh protokol melewati sebuah jalur yang dinamakan port. Satu buah port hanya bisa dilalui satu buah protokol. Sebagai contoh, sebuah *server website* akan mengembalikan tanggapan berupa halaman *website*, melalui protokol *http / https*, dan sebelum itu, tanggapan halaman *website* tersebut telah melalui protokol *tcp*.

Banyaknya permintaan dan tanggapan, pada sebuah jaringan internet menuntut untuk mengukur sejauh mana kualitas jaringan internet, dan

mengelompoknya berdasarkan jenis protokol. Lalu lintas pertukaran data pada jaringan internet bisa memberikan gambaran pada pengelola jaringan untuk mengatur sumber daya dan selanjutnya bisa diolah lebih lanjut menjadi indikator kualitas layanan yang terdapat pada jaringan tersebut.

Fakultas Teknik dan Sains memiliki laboratorium jaringan yang bisa digunakan untuk melakukan uji coba jaringan internet, dan jaringan wifi yang tersebar di gedung Fakultas Teknik dan Sains. Maka dari itu perlu dilakukan analisa jaringan laboratorium jaringan dan jaringan wifi yang nanti hasil analisis datanya diolah menjadi atribut tingkat kualitas layanan dan diharapkan bisa digunakan untuk pengembangan kualitas jaringan dimasa depan.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka diperoleh bagaimana cara menganalisis QoS (*Quality of Service*) pada jaringan internet laboratorium jaringan dan jaringan wifi di Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Atribut *Quality of Service* yang digunakan adalah protokol, *packet loss*, *delay* dan *jitter*.
2. Protokol yang diambil adalah protokol tcp, dan udp.
3. Algoritma yang digunakan adalah algoritma C4.5

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas pelayanan yang terdapat pada jaringan internet di laboratorium jaringan dan jaringan wifi di Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan adalah dari hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai evaluasi dan masukan untuk pengelola jaringan internet, apabila hasil *Quality of Service* dari penelitian ini kurang baik.

