

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan teknologi informasi dan komunikasi semakin tinggi. Menuntut pengguna layanan untuk dapat berkomunikasi dan terhubung dengan internet setiap saat tanpa mengenal batas ruang dan waktu. Hal tersebut sudah pasti dapat memicu pengembangan perangkat mobile yang dapat mendukung kebutuhan pengguna dalam berkomunikasi dan terhubung dengan internet. Perangkat mobile saat ini harus dapat terhubung dengan jaringan Wi-Fi yang menawarkan konektivitas dan mobilitas yang tinggi untuk dapat terhubung dengan internet. Kebutuhan akan jaringan Wi-Fi semakin meningkat, membuat teknologi jaringan Wi-Fi berkembang pesat yang memicu perangkat keras jaringan Wi-Fi menjadi semakin murah dan mudah diaplikasikan di segala medan. Jaringan Wi-Fi menjadi salah satu fasilitas standar yang disediakan pada tempat-tempat seperti kampus, cafe, swalayan, mall, kantor, sekolah, dan hotel (Rusdan, 2017).

Implementasi jaringan Wi-Fi di kampus telah menjadi fasilitas standar bagian pelayanan bagi mahasiswa. Jaringan Wi-Fi membantu mahasiswa untuk dapat terhubung ke jaringan internet dimana saja di area kampus. Jaringan Wi-Fi juga dipilih dikarenakan area kampus yang luas dan area yang dapat dijadikan mahasiswa sebagai tempat diskusi, mencari bahan tugas, maupun hanya sekedar berselancar di internet. Penggunaan perangkat yang dipilih mahasiswa juga mendukung penggunaan jaringan Wi-Fi di dalam kampus. Hampir seluruh mahasiswa membawa dan menggunakan perangkat yang dapat terhubung dengan jaringan Wi-Fi (Tenggono, 2016).

Fakultas Teknik dan Sains merupakan salah satu fakultas yang berada di Universitas Muhammadiyah Purwokerto, yang menjadikan jaringan Wi-Fi sebagai salah satu fasilitas standar yang diberikan kepada mahasiswa, dosen, dan karyawan yang dapat diakses melalui *laptop*, *smartphone*, *tablet*, dan perangkat lainnya yang mendukung jaringan Wi-Fi. Seluruh area gedung telah terlayani

jaringan Wi-Fi. Penggunaan jaringan Wi-Fi telah banyak membantu mahasiswa dan dosen dalam proses perkuliahan dan pencarian referensi untuk kepentingan kegiatan perkuliahan. Berdasarkan keadaan tersebut perlu dilakukan analisis Quality of Service (QoS) pada jaringan Wi-Fi di Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto, yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana jaringan Wi-Fi dapat diandalkan untuk mendukung kegiatan perkuliahan di Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

B. Perumusan masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang adalah bagaimana menganalisis *Quality of service* (QoS) Pada Jaringan Internet Wi-Fi di Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

C. Batasan masalah

1. Paramater yang digunakan dalam menganalisis jaringan adalah *Packetloss*, *delay*, *Jitter*, *throughput*, dan *Bandwidth*.
2. Jaringan yang akan di analisis adalah jaringan internet Wi-Fi Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Tempat yang akan di analisis adalah Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

D. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis *Quality of service* (QoS) pada Jaringan Internet Wi-Fi di Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

E. Manfaat Penelitian

1. Membantu menginformasikan kualitas layanan internet Wi-Fi di gedung Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah.
2. Memberikan rekomendasi internet access Wi-Fi yang memadai ke mahasiswa untuk kegiatan belajar dengan layanan internet Wi-Fi yang diberikan.