

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi semakin pesat dalam kehidupan sehari-hari. Internet menjadi hal yang tidak terpisahkan dalam kehidupan saat ini. Penggunaan internet di ruang pendidikan saat ini memiliki mobilitas yang sangat tinggi dalam membantu proses belajar, baik digunakan untuk mencari informasi terkait kurikulum, modul, artikel, jurnal, referensi penunjang dan sebagainya,

SMK Muhammadiyah Kebumen merupakan pusat pendidikan yang beralamatkan di Jalan Ahmad Yani 83 Kebumen. SMK Muhammadiyah Kebumen memiliki fasilitas internet yang digunakan oleh para guru dan siswa untuk menunjang proses belajar dan mengajar. Koneksi yang ada menggunakan ISP (*Internet Service Provider*) dari Indihome dengan *bandwidth* 50 mbps melalui fiber optic. *Bandwidth* 50 mbps diharapkan dapat memenuhi seluruh kebutuhan internet yang ada.

Permasalahan yang terjadi adalah akses internet seringkali tidak stabil dan lambat disebabkan oleh padatnya aktivitas penggunaan internet. Hal ini juga dipengaruhi tidak adanya manajemen *bandwidth* yang digunakan sehingga menimbulkan tidak meratanya *bandwidth* yang didapatkan setiap *user*. Pembagian *bandwidth* di SMK Muhammadiyah Kebumen perlu diterapkan agar seluruh *bandwidth* dapat didistribusikan secara optimal kepada seluruh *user*. Analisis yang digunakan adalah *Quality of Service* (QoS).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas maka dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana hasil penerapan manajemen *bandwidth* dan perbandingan analisis parameter QoS dalam manajemen *bandwidth* di SMK Muhammadiyah Kebumen.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis memiliki beberapa batasan masalah agar tidak menyimpang dari pokok bahasa dan lebih terperinci maka beberapa batasan masalah tersebut yaitu:

1. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Kebumen.
2. Proses pengambilan data dilakukan pada hari kerja, tidak membagi antara jam sibuk dan tidak sibuk.
3. Manajemen *bandwidth* menggunakan metode *simple queue* dan *queue tree*.
4. Parameter QoS yang diukur dan dianalisa adalah *throughput*, *jitter*, *delay* dan *packet loss*.
5. Software yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu *wireshark*.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan fokus penelitian adapun tujuan dalam penelitian ini adalah implementasi manajemen *bandwidth* dan melakukan analisis QoS agar memperoleh *bandwidth* yang terkontrol dan terdistribusi secara optimal saat digunakan oleh banyak pengguna internet di SMK Muhammadiyah Kebumen.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi instansi dapat membantu SMK Muhammadiyah Kebumen dalam mengelola jaringan internet yang belum optimal.
2. Bagi Masyarakat umum dapat menambah wawasan serta referensi tentang manajemen *bandwidth*.
3. Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan manajemen *bandwidth* jaringan internet.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan laporan ini merupakan gambaran dari seluruh isi pembahasan yang diuraikan secara garis besar pada masing-masing bab dengan penjabaran sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab 1 merupakan bagian awal skripsi yang membahas kejadian yang terjadi di lapangan sebagai media penyampaian alasan mengapa sistem perlu dibuat. Selain itu pada

bab ini memuat rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka menguraikan kajian teoritis yang berkaitan dengan fokus penelitian, dalam hal ini menyajikan teori dasar yang digunakan dalam penelitian dan mendukung pelaksanaan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini berisi tentang pokok dari penelitian, yang terdiri dari objek penelitian, alur penelitian serta alat dan bahan yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil penelitian secara logis. Bagian yang berisi deskripsi penelitian dan hasil yang diperoleh berupa data maupun hasil analisa sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat dijelaskan kebenarannya.

BAB V PENUTUP

Bab 5 merupakan bagian akhir yang berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berupa narasi ditulis secara singkat untuk menjawab pertanyaan penelitian sesuai dengan tujuan dan temuan yang diperoleh dari hasil penelitian, sedangkan saran berguna untuk pengembangan sistem yang akan datang.