

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet merupakan teknologi buatan manusia, yang mampu diakses secara global oleh siapapun dan dapat memberikan manfaat yang cukup besar bagi kehidupan manusia, seiring dengan perkembangannya yang begitu pesat dan cepat. Salah satu manfaat yang didapatkan adalah kecepatan dalam akses informasi dan komunikasi, bahkan dapat saling terkoneksi dalam ruang lingkup yang berbeda [1]. Seiring dengan perkembangannya, Internet sudah menjadi kebutuhan utama dalam menunjang pekerjaan khususnya di jaman modern seperti sekarang ini.

SMP Negeri 2 Giritontro merupakan salah satu sekolah negeri yang berada di kabupaten Wonogiri, tepatnya di Giritontro, Wonogiri, Jawa Tengah. Sekolah ini didirikan pada tahun 1985, sekolah ini memang sudah cukup lama dari awal didirikannya. SMP Negeri 2 Giritontro berada di Jl. Giritontro - Pracimantoro, Giritontro - Wonogiri . Dengan jumlah siswa sekitar 610 siswa/i, dan guru pengampu 15 orang. Sekolah ini memiliki satu gedung terpisah, dengan akses wifi yang hanya bisa diakses pada Ruang Guru dan Lab Komputer . Guru pada sekolah ini merasa kesulitan saat melakukan pembelajaran yang membutuhkan materi dari internet. Dengan kata lain, akses internet di sekolah ini terbatas hanya tersedia di Ruang Guru dan Lab Komputer.

Penggunaan internet di SMP Negeri 2 Giritontro akan terasa lambat, terutama ketika berada di Kelas VII, VIII dan IX. Hal tersebut dikarenakan jangkauan sinyal wifi yang terbatas pada ruangan tersebut. Dari masalah tersebut, diperlukan tambahan router dan manajemen *Bandwidth* untuk menciptakan kualitas internet yang optimal, sehingga tidak mengganggu *User* lain saat melakukan aktivitas *Download*, *Upload* atau *Browsing*. Untuk melakukan manajemen *Bandwidth* diperlukan perangkat tambahan yaitu Mikrotik. Mikrotik sudah memiliki fitur yang cukup baik untuk melakukan manajemen *Bandwidth*, fitur tersebut sudah ada di dalam sistem mikrotik tanpa perlu perangkat tambahan.

Simple Queue merupakan fitur yang sudah dimiliki Mikrotik yang digunakan untuk manajemen *Bandwidth*, dengan metode tambahan *Peer Connection Queue (PCQ)* untuk membagi rata setiap *User*.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis mengambil judul penelitian “**Manajemen Bandwidth Dengan Metode Simple Queue**” dengan implementasi manajemen *Bandwidth* ini diharapkan dapat mengoptimalkan kualitas internet di SMP Negeri 2 Giritontro.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana implementasi metode manajemen *Bandwidth Simple Queue* dengan *PCQ (Peer Connection Queue)*?
2. Apakah setelah dilakukan implementasi jaringan baru kualitas jaringan semakin membaik ?

1.3 Batasan Masalah

Pada pelaksanaannya, peneliti memiliki batasan permasalahan antara lain :

1. Manajemen *Bandwidth* hanya menggunakan metode *Simple Queue* dan *Peer Connection Queue (PCQ)*.
2. Pengujian trafik *Upload* dan *Download* untuk melihat kualitas internet saat pengujian.
3. Penelitian ini hanya membahas metode *Network Development Life Cycle (NDLC)*.
4. Tahapan Simulasi tidak dilaksanakan oleh peneliti pada metode *Network Development Life Cycle (NDLC)*.
5. Tahapan Manajemen tidak dilaksanakan oleh peneliti pada metode *Network Development Life Cycle (NDLC)*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitiannya adalah :

1. Implementasi manajemen *Bandwidth* dengan metode *Simple Queue* dan *Peer Connection Queue* (PCQ) di SMP Negeri 2 Giritontro.
2. Mengoptimalkan penggunaan *Bandwidth* pada jaringan dengan metode *Simple Queue* dan *Peer Connection Queue* (PCQ).
3. Meratakan akses internet di SMP Negeri 2 Giritontro untuk menunjang pembelajaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang akan dicapai peneliti dalam penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan dan menerapkan kemampuan peneliti dalam perancangan dan implemetasi jaringan komputer.
2. Mengoptimalkan dan memberikan akses internet di seluruh lingkungan sekolah SMP Negeri 2 Giritontro.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian madaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi dasar teori dan sumber-sumber penelitian yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah yang mendukung penulisan skripsi dengan judul “Manajemen *Bandwidth* Dengan Metode *Simple Queue*”.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III berisi analisis perancangan sistem yang akan digunakan dalam jaringan dan mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan sistem jaringan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisi tentang implementasi dan hasil sistem jaringan yang telah dibuat mulai dari konfigurasi sampai pengujian jaringan.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir ini memuat kesimpulan dari bab-bab sebelumnya dalam sistem jaringan yang dibuat, serta saran dan masukan untuk penyempurnaan jaringan yang dibuat.

