

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan komputer adalah rangkaian komputer yang terhubung dengan komputer-komputer lain melalui jaringan kabel maupun nirkabel (wireless), Masalah yang sering terjadi dalam sebuah jaringan komputer adalah banyaknya jumlah pengguna yang menggunakan jalur jaringan komputer.

Seperti pada Coffee shop Grind and grounded bila ada yang lebih dahulu mengakses jaringan maka user lain menjadi lambat, akibatnya adalah jika tidak ada pengaturan maka akan terjadi kemacetan sehingga dapat mengakibatkan semua pengguna tidak dapat melakukan akses terhadap jaringan tersebut

Pentingnya menyediakan layanan yang berkualitas akan berdampak baik pada hubungan dengan pelanggan, karena umumnya karyawan dan pelanggan sangat bergantung pada layanan jaringan yang tersedia untuk melakukan pekerjaan mereka.

Untuk mengatasi masalah di atas dengan menggunakan parameter Quality Of service (QOS) yang akan di uji meliputi Throughput, Delay, Packet loss dan Jitter dapat meningkatnya performa jaringan

Salah satu metode manajemen bandwidth yang mudah dan efektif diterapkan sesuai dengan kondisi tersebut adalah queue tree dengan queue type PCQ (Per Connection Queue) di mana metode ini berfungsi untuk melakukan pembatasan penggunaan bandwidth pada satu arah koneksi baik pada arah koneksi ketika melakukan download maupun upload, menggunakan Per Connection Queue (PCQ). Sedangkan proses pembatasan bandwidth agar sama rata di setiap client ,nomor port, atau ip address dengan menggunakan Queue Tree yang akan di ujikan pada google dan youtube.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam melakukan identifikasi masalah, peneliti melakukan observasi langsung ke Grind and Grounded untuk pengamatan terhadap jaringan yang lama dan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengukur kualitas jaringan berdasarkan parameter jitter, throughput, delay, dan packet lost menggunakan Metode PCQ dan Queue Tree?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran penelitian, berikut batasan masalah nya :

1. Penelitian dilakukan di Grind and Grounded.
2. Penelitian difokuskan pada pengoptimalan bandwidth yang ada untuk browsing dan Streaming dengan menggunakan metode Queue Tree dan PCQ.
3. Penelitian dilakukan pada saat bandwidth yang diberikan Internet Service Provider (ISP) tidak sedang down.
4. Penelitian menggunakan 1 buah Mikrotik.
5. Mengkonfigurasi Mikrotik hanya menggunakan winbox.exe versi 3.27.
6. Parameter pengujian yang dilakukan merupakan parameter Quality of Service yaitu pengujian Troughput, Delay, Jitter dan Packet Loss.
7. Pengujian dilakukan dengan komputer client yang aktif, dengan menggunakan aplikasi Wireshark untuk mengukur Troughput, Delay, Jitter dan Packet Loss dengan menggunakan mangle dan Queue Tree dengan metode PCQ (Per Connection Queue) yang ada didalam fitur Mikrotik.
8. Hasil pengujian yang sudah didapat dibandingkan dengan kategori penurunan performa jaringan versi TIPHON (Telecommunication and Internet Protocol Harmonization Over Network).
9. Waktu pengambilan data dan waktu pengujian harus sama

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengoptimalkan pemakaian internet pada Grind and Grounded dengan cara menerapkan Quality of Service (QoS) agar performa jaringan meningkat.
2. Menghasilkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mengatasi lagging yang disebabkan minimnya bandwidth yang tersedia.
3. Membangun jaringan yang bisa di monitoring trafik datanya.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Mengoptimalkan pemakaian internet pada Grind and Grounded dengan cara menerapkan Quality of Service (QoS) agar performa jaringan meningkat.
2. Menghasilkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mengatasi lagging yang disebabkan minimnya bandwidth yang tersedia.
3. Membangun jaringan yang bisa di monitoring trafik datanya
4. Peneliti memperoleh data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang meliputi beberapa bab ini bertujuan untuk mempermudah dalam penulisan laporan skripsi adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini. Adapun hal-hal yang dibahas berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan konsep dasar yang mendukung dalam perancangan Qos serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian dari sumber pustaka dan referensi yang menjadi landasan dasar dalam perancangan, analisis kebutuhan sampai implementasi dan pengujian system.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang identifikasi masalah, analisis kebutuhan jaringan, pengambilan data yang diperlukan, kebutuhan hardware dan software, serta perancangan jaringan yang dilakukan dalam penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan tahapan implementasi dan pengujian yang merupakan tahap yang dilakukan dalam mengimplementasikan dari hasil penelitian, analisis dan perancangan yang diidentifikasi untuk mengimplementasikan dan menguji Quality of Service (QoS) dengan menggunakan mangle dan Queue Tree menggunakan metode PCQ yang merupakan fitur dari Mikrotik Routerboard.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini akan dibahas tentang kesimpulan yang di ambil dari hasil implementasi serta saran yang dapat menjadi masukan bagi objek dan penelitian selanjutnya dalam pengembangan Quality of Service.

REFERENSI

Bab ini berisi tentang daftar-daftar jurnal yang menjadi acuan dalam menyusun skripsi.