

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Layanan internet sekarang ini sangat dibutuhkan. Hampir setiap organisasi atau lembaga telah menggunakan internet. Layanan ini tidak hanya digunakan secara individual tetapi juga digunakan secara masal. Melihat kondisi ini PT. Acitya Reksa Paramita memanfaatkan internet sebagai penghubung melalui jaringan ke dunia luar, perusahaan ini bergerak dalam bidang jasa konsultasi, yang mempersyaratkan pelaporan evaluasi pekerjaan menggunakan pengiriman data secara online.

Menurut hasil survei APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia), Indonesia terus mengalami pertumbuhan pengguna internet yang luar biasa sehingga jumlah total pengguna internet saat ini mencapai 171,1 juta pengguna (APJII, 2018). Angka ini naik cukup tinggi dibandingkan hasil survei pada tahun 2014 yang menunjukkan jumlah pengguna internet di Indonesia sebesar 88 juta pengguna. Angka 132,7 juta pengguna tersebut berarti melewati 50% dari jumlah populasi atau penduduk Indonesia, tepatnya penetrasinya sebesar 51,8% (Indonesiasehat, 2017).

Hambatan yang harus dihadapi penggunaan internet secara massal mengakibatkan turunnya kualitas jaringan seiring dengan peningkatan jumlah pengguna. Tanpa adanya manajemen *bandwidth* banyak komputer atau *smartphone* yang dapat menggunakan internet secara tidak beraturan sehingga menyebabkan perangkat yang lain tidak mendapatkan jatah *bandwidth* yang adil (Wahana, 2014). Untuk mengurangi penurunan kualitas jaringan tanpa menambah *bandwidth* atau biaya salah satunya dengan menerapkan manajemen *bandwidth* dengan menggunakan disiplin antrian atau teknik *Quality of Service (QoS)* tertentu. Tetapi pada umumnya *bandwidth* akan habis hanya dengan beberapa perangkat saja. Itu dikarenakan tidak ada pembatasan *bandwidth* pada setiap *user* sehingga ketika seorang *user* *menmeng-upload file* dengan ukuran besar,

maka *user* yang lain tidak akan mendapatkan besaran *user* yang *menmeng-upload* tersebut. Istilahnya, siapa cepat dia dapat (Arifin, 2015).

Dalam implementasinya untuk menyambungkan jaringan menggunakan teknologi *wireless distribution system* (WDS) yang berguna untuk menghubungkan antara 2 *access point* atau lebih dalam satu jaringan. Teknologi ini berguna agar meminimalisir penggunaan kabel dalam pembuatan sebuah koneksi jaringan komputer agar mengurangi biaya untuk pengeluaran pembelian kabel (Febriyantoro, 2015). *Wireless distribution system* (WDS) telah banyak diterapkan di berbagai instansi maupun perusahaan di negara-negara maju untuk mengkoneksikan antara satu *infrastructure* jaringan dengan *infrastructure* jaringan lainnya yang jaraknya berjauhan (Febriyantoro, 2015), berhubung jarak antar rumah di desa Pripih cukup berjauhan maka digunakanlah teknologi ini untuk menghemat pengeluaran.

Metode manajemen *bandwidth* untuk pemerataan akses internet dapat menggunakan metode *Class Based Queueing (CBQ)* atau *Hierarchical Token Bucket (HTB)*. *Class Based Queueing (CBQ)* sendiri adalah suatu mekanisme penjadwalan, bertujuan menyediakan *link sharing* antar kelas yang menggunakan jalur fisik yang sama, sebagai acuan untuk membedakan trafik yang memiliki prioritas-prioritas yang berlainan. Akan tetapi *CBQ* tidak memiliki fitur prioritas didalamnya. Adapun metode *HTB* merupakan jenis aplikasi yang dikembangkan oleh Martin Deverapada tahun 2001 yang digunakan untuk membatasi akses menuju ke port/IP tertentu tanpa mengganggu trafik *bandwidth* pengguna lain (Bagas Prawira, 2018).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Manajemen *Bandwidth* Pengiriman Video Dokumentasi dengan Perbandingan *Quality Of Service (Qos)* Pada Metode *Class Based Queueing (CBQ)* dan *Hierarchical Token Bucket (HTB)* Di Pt.Acityareksa paramita” yang diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu solusi mempermudah manajemen *bandwidth* di PT.Acitya Reksa Paramita.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang mekanisme pembagian *bandwidth* untuk pengiriman video dokumentasi menggunakan metode CBQ dan HTB di PT Acitya Reksa Paramita ?
2. Bagaimana melakukan implementasi pembagian *bandwidth* untuk pengiriman video dokumentasi dengan metode CBQ dan HTB di PT Acitya Reksa Paramita?
3. Bagaimana uji validasi Qos *bandwidth* untuk pengiriman video dokumentasi dengan metode CBQ dan HTB di PT Acitya Reksa Paramita?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain:

1. Melakukan perancangan mekanisme pembagian *bandwidth* untuk pengiriman video dokumentasi menggunakan metode CBQ dan HTB di PT Acitya Reksa Paramita .
2. Melakukan implementasi pembagian *bandwidth* untuk pengiriman video dokumentasi dengan metode CBQ dan HTB di PT Acitya Reksa Paramita.
3. Melakukan uji validasi QoS *bandwidth* untuk pengiriman video dokumentasi dengan metode CBQ dan HTB di PT Acitya Reksa Paramita.

1.4Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi admin diharapkan menjadi solusi dalam menangani salah *bandwidth overload* dengan menggunakan metode HTB dan CBQ.

2. Menguji teori yang di dapat dalam kuliah dan mempraktekkannya dalam penelitian.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penyusunan manajemen *bandwidth*.

1.5 Batasan Masalah

Agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan dan berkaitan dengan identifikasi masalah, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Pembahasan Skripsi ini adalah implementasi dan analisa hasil pengimplementasian manajemen *bandwidth* pada jaringan dengan metode CBQ dan HTB untuk mendapatkan QOS yang optimal.
2. Mengidentifikasi komposisi prioritas akses untuk *user*.
3. Pelaksanaan implementasi ini tidak membahas aspek keamanan sistem dan jaringan.
4. Tidak membahas secara rinci sisi komunikasi, dan transmisi pada jaringan LAN dan WAN yang digunakan.