

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kantor Badan Narkotika Nasional (BNN) Palangka Raya adalah Lembaga Pemerintahan Non Kementrian (LPNK) Indonesia yang mempunyai tugas di bidang pencegahan, pemberantasan, penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika, psikoterapi, prekursor dan bahan adiktif lainnya kecuali bahan adiktif untuk tembakau dan alkohol[1]. Demi menunjang pekerjaan bagi karyawan, Kantor BNN Kota Palangka Raya menggunakan fasilitas internet. *Device* yang terhubung setiap harinya total 40 *device*, dimana ini bisa berubah-ubah sesuai dengan client yang terhubung ke internet. Internet digunakan untuk menunjang aktivitas dan tidak jarang juga dijumpai karyawan yang melakukan aktivitas *browsing* mencari data informasi, kirim *email* namun banyak juga yang melakukan aktivitas *streaming* video – video maupun film dan *download* yang dilakukan secara berlebihan. Selain digunakan untuk menunjang aktivitas ada juga beberapa karyawan yang menggunakan internet untuk mengakses hal yang tidak baik.

Tidak jarang koneksi internet pada Kantor BNN Kota Palangka Raya sering mengalami masalah ketika karyawan melakukan akses secara bersamaan, diantaranya di jumpai permasalahan bahwa kecepatan setiap *client* dalam satu jaringan tidak sama disebabkan karena belum adanya manajemen *bandwith* yang memberi batasan sesuai kebutuhan, yang menyebabkan beberapa *client*

mendapatkan alokasi kecil sehingga jaringan tidak dapat memberi pelayanan secara maksimal sesuai dengan apa yang diharapkan.

Dalam melakukan penyelesaian dari permasalahan tersebut maka solusi diperlukan, yaitu dengan menerapkan manajemen *bandwith* pada layanan jaringan BNN Kota Palangka Raya dengan adanya manajemen *bandwith* dapat membagi *bandwith* sesuai dengan kebutuhan, ini untuk memberi kenyamanan akses untuk setiap *client* koneksi internet. Dalam penerapan manajemen *bandwith* maka dibutuhkan sebuah perangkat pengatur *bandwith* yaitu *routerboard* Mikrotik, *routerboard* Mikrotik adalah perangkat keras yang menjalankan *router network*. Manajemen *bandwith* dapat dilakukan dengan beberapa metode diantaranya yaitu *hierarchial Token Bucket (HTB)*. Metode ini dipilih karena metode *hierarchial Token Bucket (HTB)* mempunyai kelebihan dalam pembatasan trafik menjadi beberapa kelas sehingga memudahkan dalam pembagian sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, juga dalam penelitian ini menggunakan fitur *filtering Layer 7 Protocol* pada mikrotik untuk memblokir situs pornografi, *download* aplikasi dan judi *online* sehingga nantinya fasilitas internet tidak digunakan untuk hal yang tidak bermanfaat selain digunakan untuk menunjang pekerjaan.

Maka dari itu dalam penelitian ini diharapkan dapat menerapkan manajemen *bandwith* dengan baik sehingga bisa mengalokasi sesuai dengan kebutuhan masing – masing penggunaan untuk karyawan maupun pimpinan dan membedakan alokasi *bandwith*, sehingga tidak lagi terjadi pemakaian yang tidak terkontrol. Selain itu, menambahkan fitur blokir aktivitas *browsing* pada situs pornografi, *download* aplikasi dan judi *online*. Diharapkan penggunaan internet

tidak lagi ada permasalahan pada saat melakukan aktivitas akses internet karena sudah ada manajemen pengelolaan dan juga pemblokiran pada situs yang berpeluang bisa mengganggu dalam pekerjaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian yaitu :

1. Bagaimana cara menerapkan manajemen *bandwith* dengan menggunakan metode *Hierarchical Token Bucket (HTB)* dan *filtering Layer 7 Protocol* pada jaringan BNN Kota Palangka Raya ?
2. Bagaimana kinerja metode *hierarchial Token Bucket (HTB)* dari segi *Quality of Service (QOS)* ?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan pada jaringan BNN Kota Palangka Raya.
2. Manajemen *bandwith* menggunakan *router* Mikrotik dengan menerapkan metode *Hierarhical Token Bucket (HTB)*.
3. Melakukan pengujian *Quality of Service (QOS)* dengan parameter *throughput, delay, jitter* dan *paket loss*.
4. Penelitian menggunakan 1 *router* Mikrotik RB951Ui-2HND.
5. Konfigurasi *router* Mikrotik menggunakan *winbox*.
6. Melakukan pemblokiran pada situs pornografi, situs *download* aplikasi dan judi *online*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian diuraikan sebagai berikut:

1. Menerapkan manajemen *bandwith* dengan menggunakan metode *hierarchial Token Bucket (HTB)*.
2. Sistem pengolahan *bandwith* yang sesuai dengan kebutuhan *client* internet sehingga memberikan kualitas jaringan yang baik walaupun digunakan secara bersamaan.
3. Membedakan alokasi *bandwith* untuk akses internet bagi karyawan dan akses untuk pimpinan.
4. Memblokir situs dengan menggunakan metode *Layer 7 Protocol*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian yaitu :

1. Menambah ilmu dan wawasan bagi penulis dalam penerapan manajemen *bandwith* menggunakan metode *hierarchial Token Bucket (HTB)*.
2. Mampu menerapkan ilmu yang didapat dari perkuliahan.
3. Membantu mempermudah admin dalam mengelola *bandwith* pada jaringan BNN Kota Palangka Raya.
4. Membantu melakukan pemblokiran pada situs yang sudah ditentukan sebelumnya.
5. *Client* dapat menggunakan internet dengan lancar walaupun dipakai secara bersamaan.

1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan beberapa metode penelitian untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Uraian dari metode-metode yang digunakan sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data yang tepat untuk kebutuhan penelitian, berikut uraian metode yang digunakan :

1. Metode Observasi

Pengamatan langsung ke lokasi dilakukan untuk pengumpulan data, data yang belum didapat akan dilengkapi sehingga didapat data yang akurat dan lengkap pada kantor BNN Kota Palangka Raya.

2. Metode Wawancara

Menggunakan metode ini dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan kebutuhan penelitian untuk mendapatkan data yang diperlukan, dilakukan dengan mewawancari karyawan BNN Kota Palangka Raya tentang penggunaan jaringan.

3. Metode Studi Pustaka

Melakukan pengumpulan data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian yang nantinya digunakan untuk pelengkap data dari penelitian. Dimana data diperoleh dari buku – buku, jurnal dan media internet.

1.6.2 Metode Analisis

Metode yang dilakukan dalam analisis adalah menggunakan metode model *Development Life cycle* (NDLC) dimana mempunyai enam tahapan, tahapan – tahapan yang dimaksud adalah *analysis, design, simulation prototyping, implementation, monitoring, dan management*. [2]

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang uraian penjelasan dasar-dasar teori yang digunakan untuk pedoman sehingga membantu dalam penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang identifikasi masalah, gambaran objek yang digunakan, analisis kebutuhan, perancangan jaringan, analisis kebutuhan *software*, dan analisis kebutuhan *hardware* yang dibutuhkan dalam penelitian.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang bagaimana cara penerapan juga pembahasan Layer 7 Protocol dan manajemen *bandwidth* menggunakan metode metode *hierarchial Token Bucket (HTB)* pada router Mikrotik..

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian dan memberikan saran untuk dilakukan pengembangan dari hasil yang sudah dilakukan.

