

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan akses internet saat ini sangatlah penting terutama dalam dunia pendidikan dan pekerjaan. Saat ini hampir semua informasi di akses dengan internet sehingga kita tidak perlu lagi kesulitan dalam mencari dan mendapatkan informasi. Tetapi mahalanya *bandwidth* menyebabkan pembatasan jumlah *bandwidth* yang diberikan operator. Informasi jadi susah di dapat dikarenakan terbatasnya bandwidth yang menyebabkan sulitnya pengguna dalam internet.

Pengguna *internet* pada BPJS *area network* sudah cukup banyak, baik dari pihak pegawai yang terkoneksi dengan media kabel maupun dengan jaringan hotspot area. Karena banyaknya user yang menggunakan internet pada kantor menimbulkan padatnya *traffic* pengguna jalur *internet* yang tidak teratur dan berlebihan sehingga berdampak pada proses loading data pada saat melakukan *browsing*, baik pada proses *download* maupun pada proses *upload*. Sehingga koneksi internet bisa sangat lambat bahkan terputus dan dapat mengakibatkan crash atau down (Sinaga, 2013), Irfan, Mochamad dan Periyadi, S.T. (2010), Prastyaningsih Yunita, irfan, hariyady (2012), Widya Teknika (Maret 2011), Shoffin Utama (2018).

Pengguna internet yang baik dan memadai mutlak diperlukan di kantor BPJS Padang supaya para pengguna dapat menikmati teknologi secara *efisien* dan *efektif*. Untuk itu diperlukan pengolahan *bandwidth*, bukan untuk membatasi tetapi menjaga kualitas *bandwidth*, sehingga ada seorang *client* yang menggunakan data lebih banyak maka *client* lain tidak terganggu karena setiap client sudah memiliki besar *bandwidth*

masing-masing. Tanpa adanya *manajemen bandwidth* banyak para client menggunakan internet tidak beraturan yang menyebabkan beberapa client tidak dapat menggunakan bandwidth secara merata.

Dengan menggunakan *router board* maka akan dapat dengan mudah melakukan manajemen bandwidth, didalam router board terdapat beberapa metode antrian yang digunakan untuk melakukan manajemen bandwidth. Salah satu metode yang digunakan untuk pembagian bandwidth yaitu menggunakan metode antrian Hierarchical Token Bucket (HTB).

Pengguna HTB diharapkan dapat menjadi solusi alternatif untuk manajemen bandwidth pada sebuah Kantor BPJS Kota Padang yang mempunyai jaringan Wi-fi dan dilengkapi dengan internet yang terhubung pada komputer pegawai-pegawai.

Dengan jumlah client yang sulit diperkirakan jumlahnya, penerapan manajemen bandwidth akan lebih sulit, maka dari itu metode HTB ini digunakan untuk mempermudah mengontrol pengguna bandwidth. Dengan adanya metode ini dapat membagi secara rata pengguna *bandwidth* dalam jaringan internet dan tidak ada komputer yang mendapatkan *bandwidth* lebih besar.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin mengangkat sebuah judul penelitian tugas akhir **“PEMBANGUNAN MANAJEMEN BANDWIDTH DENGAN METODE HTB (HIERARCHICAL TOKEN BUCKET) PADA BPJS KESEHATAN KOTA PADANG”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan uraian diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menerapkan kinerja metode *Hierarchical Token Bucket* menggunakan *mikrotik* pada BPJS Kesehatan Kota Padang ?
2. Bagaimana membangun topologi yang cocok untuk denah BPJS Kesehatan Kota Padang ?
3. Bagaimana mengatasi pengguna jaringan internet yang tidak stabil pada BPJS Kesehatan Kota Padang dengan metode *Hierarchical Token Bucket* ?
4. Bagaimana penerapan pembangunan manajemen *bandwidth* dengan metode *Hierarchical Token Bucket* pada BPJS Kesehatan Kota Padang ?

1.3 Hipotesa

Adapun hipotesa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menemukan prioritas penggunaan akses jaringan dan mengetahui topologi jaringan BPJS Kesehatan Kota Padang.
2. Membangun jaringan internet dengan *mikrotik* dan *router board* menggunakan metode *Hierarchical Token Bucket* di BPJS Kesehatan Kota Padang.
3. Dengan membangun jaringan internet menggunakan metode *Hierarchical Token Bucket* dan membagi *bandwidth* secara merata pada jaringan internet di BPJS Kesehatan Kota Padang.
4. Dapat mengoptimalkan *bandwidth* pada pengguna jaringan internet menggunakan *Hierarchical Token Bucket* di BPJS Kesehatan Kota Padang.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan konfigurasi manajemen *bandwidth* pada jaringan internet menggunakan *Mikrotik* dengan metode *Hierarchical Token Bucket*.
2. Pengujian menggunakan simulasi dengan beberapa *client* pada topologi *tree* dan *Hierarchical Token Bucket* pada kantor BPJS Kesehatan kota Padang.
3. Pengujian jaringan pada *Mikrotik* sebelum dan sesudah penerapan metode *Hierarchical Token Bucket*.
4. Pengujian parameter menggunakan aplikasi *speedtest*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada perumusan yang telah dibahas, tujuan penyusunan laporan praktek kerja lapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan metode *Hierarchical Token Bucket* untuk membantu pekerjaan pegawai-pegawai di Kantor BPJS Kesehatan Kota Padang.
2. Mengetahui kecepatan akses yang di hasilkan dalam melakukan *upload* dan *download* pada jaringan menggunakan metode *Hierarchical Token Bucket* .
3. Memanajemen pembagian *bandwidth* internet menggunakan metode *Hierarchical Token Bucket* pada BPJS Kesehatan Kota Padang.
4. Menstabilkan jalan jaringan internet di kantor BPJS Kesehatan Kota Padang dengan metode *Hierarchical Token Bucket* berdasarkan kebutuhan akses jaringan.

1.6 Manfaat Penelitian

Ada pun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat mengoptimalkan pengguna *bandwidth* di Kantor BPJS Kesehatan Kota Padang sehingga tidak ada *bandwidth* yang terbuang percuma.
2. Memperoleh *bandwidth* yang merata ketika mengakses *internet* untuk melakukan *upload* dan *download* pada jaringan komputer.
3. Dapat mempermudah pekerjaan Kantor BPJS Kesehatan Kota Padang dengan menggunakan jaringan *internet* dengan metode yang sudah di terapkan.
4. Dapat mengelola jaringan *internet* agar masing-masing pegawai dapat menggunakan internet dengan lancar.

1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian

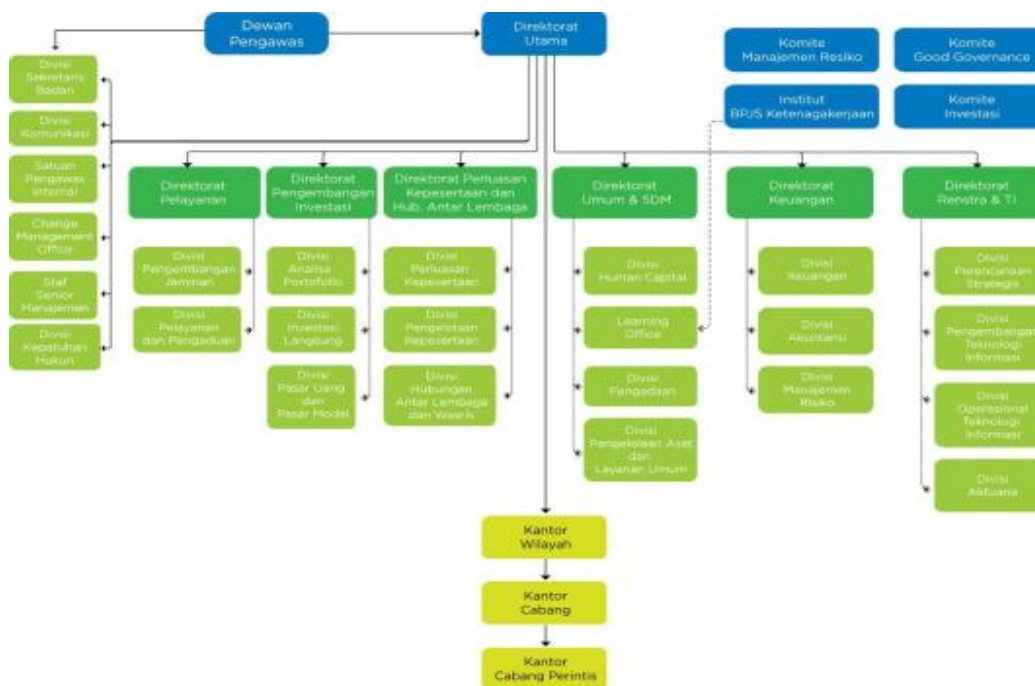
BPJS Kesehatan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan) merupakan Badan Hukum Publik yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden dan memiliki tugas untuk menyelenggarakan jaminan Kesehatan Nasional bagi seluruh rakyat Indonesia, terutama untuk Pegawai Negri Sipil, penerima pensiun PNS dan TNI/POLRI, Veteran, Perintis Kemerdekaan beserta keluarganya dan Badan Usaha lainnya ataupun rakyat biasa. BPJS Kesehatan bersama BPJS Ketenagakerjaan dahulu bernama Jamsostek. Jamsostek merupakan program pemerintah dalam kesatuan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang diresmikan pada tanggal 31 Desember 2013. Untuk BPJS Kesehatan sendiri mulai beroperasi sejak tanggal 1 januari 2014, sedangkan BPJS Ketenagakerjaan mulai beroperasi sejak 1 juli 2015.

Sehingga BPJS Kesehatan semakin berkembang dan banyak menolong masyarakat di Indoesia termasuk BPJS Kesehatan Kota Padang, dimana BPJS Kesehatan Kota Padang terletak di jl.Khatib Sulaiman No.52, Lolong Belanting, Kecamatan Padang

Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Jadi BPJS Kesehatan Kota Padang sangat membantu masyarakat biasa maupun masyarakat menengah ke atas.

Dimana Kantor BPJS Kesehatan Kota Padang memiliki jabatan atau struktur organisasi yang ada di kantor BPJS. Salah satunya Kepala Kantor, Unit Kepesertaan dan Pelayanan Pelanggan, Unit keuangan dan Penagihan, Unit Manajemen Pelayanan Primer, Manajemen Layanan Kesehatan Rujukan, Unit Pemasaran, Unit Umum dan Teknologi Informasi.

Visi BPJS Kesehatan Kota Padang “Terwujudnya Jaminan Kesehatan yang Berkualitas Tanpa Diskriminasi”. Sedangkan Misi BPJS Kesehatan Kota Padang “Memberi Layanan Terbaik Kepada Peserta dan Masyarakat, Memperluas program Jaminan Kesehatan Mencangkup seluruh penduduk Rakyat Indonesia, Bersama menjaga kesinambungan Finansial program Jaminan Kesehatan”.



Gambar 1.1 Struktur Organisasi BPJS Kesehatan