

ABSTRAK

Internet sangat berperan penting dalam aktivitas sehari-hari kita terutama saat belajar disekolah dimana kita akan menggunakan jaringan internet untuk mencari suatu informasi. Jaringan yang tersedia pada SMAN 20 Bandung dirasa kurang memadai dikarenakan *bandwidth* yang tersedia belum sepenuhnya diatur oleh manajemen *bandwidth* sehingga *user* bisa menggunakan *bandwidth* secara tidak terkontrol. Manajemen *bandwidth* yang ada pada SMAN 20 Bandung terbilang belum efektif dikarenakan *bandwidth* yang diterima oleh masing-masing switch tidak sesuai dengan kebutuhan. *Bandwidth* yang tersedia pada SMAN 20 Bandung yaitu sekitar 400 mbps dimana yang seharusnya setiap switch menerima 25% dari total *bandwidth* yaitu sebesar 100 mbps namun kenyataannya kurang atau bahkan melebihi *bandwidth* yang seharusnya diterima sehingga terjadinya permasalahan *bandwidth* yang tidak beraturan. Manajemen *bandwidth* sangat dibutuhkan sehingga bisa memberikan prioritas kepada *user* yang sedang sangat butuh internet agar mendapatkan *bandwidth* yang lebih cepat dan terkontrol dengan menerapkan metode *Hierarchical Token Bucket* (HTB). Metode perancangan sistem menggunakan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC). Metode tersebut terdiri dari beberapa fase yang akan digunakan yaitu analisis, desain, dan simulasi. Dikarenakan sumber daya yang terbatas maka skala penelitian disesuaikan dengan sumber daya yang ada dan hasil dari manajemen *bandwidth* yang diperoleh akan dianalisis apakah sesuai dengan target dan terbagi sesuai dengan prioritas untuk setiap *user* berdasarkan limitasi yang sudah dibuat yaitu masing masing switch mendapatkan 25% dari total *bandwidth* dan terdapat prioritas di setiap *user* jika terjadi penurunan *bandwidth* dari penyedia layanan internet. Setelah pengujian dilakukan didapatkan data bahwa *bandwidth* sebelum penelitian dan sesudah penelitian terdapat perbedaan yang signifikan dimana keadaan *bandwidth* setelah pengujian lebih teratur dan tidak terjadi ketimpangan antar *user*.

Kata kunci — [*Bandwidth*, Manajemen *bandwidth*, SMAN 20 Bandung, *Hierarchical Token Bucket*, *NDLC*, Prioritas, *User*]