

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jaringan internet saat ini merupakan sebuah kebutuhan, oleh sebab itu pada Bazar Computer Market mencoba menawarkan layanan internet berbasis *wireless* ke berbagai tempat di wilayah Bantul. Karena semakin banyak nya pelanggan internet *bandwidth* yang disediakan semakin sedikit, oleh sebab itu peneliti melakukan pengembangan jaringan yaitu dengan memanfaatkan *Proxy Server* sebagai *web caching* yang berguna untuk penghematan *bandwidth*.

Bandwidth yang tersedia saat ini adalah sebesar 60Mbps dengan jumlah pelanggan aktif 30. Penggunaan *bandwidth* disetiap pelanggan berbeda-beda sesuai dengan permintaan. Semakin banyaknya pelanggan membuat *bandwidth* yang tersedia tidak mencukupi sehingga mengakibatkan lambatnya koneksi internet dibebberapa pelanggan, proses *upgrade bandwidth* sudah tidak memungkinkan karena dari pihak ISP (*internet service provider*) tidak dapat memberikan *bandwidth* lebih besar dari 60Mbps.

Peneliti melakukan analisa kondisi jaringan pada Bazar Computer Market yang masih menggunakan metode *Simple Queue* untuk pembagian *bandwidth* dan mengembangkan pembagian *bandwidth* dengan metode *Queue tree* pada mikrotik untuk memaksimalkan pembagian *bandwidth* bagi seluruh pelanggan dengan mengutamakan *quality of service* berdasarkan *priority* atau penggunaan koneksi jaringan. Jaringan yang digunakan berbasis *wireless* dengan metode *Point To Point*

kepada setiap pelanggannya. Pada penelitian ini diharapkan semua pelanggan dapat memaksimalkan penggunaan internet karena sudah diterapkannya *proxy server*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana memanfaatkan *proxy server*, *squid*, dan *queue tree* untuk proses manajemen bandwidth dan juga filter konten-konten tertentu yang sesuai dengan UU ITE (pasal 28 ayat 2) tentang SARA, pornografi dan kata-kata terlarang.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan *Queue Tree* untuk pembagian *bandwidth*
2. Pemanfaatan fitur *firewall address list*, dan *firewall mangle* untuk menandai paket *upload* dan *download*.
3. Pemanfaatan *Proxy Server* dan *Web Server* pada Ubuntu
4. Pemanfaatan *Squid* untuk melakukan *cache* data sehingga menghemat *bandwidth* yang digunakan
5. Ruang lingkup yang digunakan adalah jaringan *wireless* pada Bazar Computer Market
6. Seperangkat komputer yang digunakan sebagai komputer *server* untuk konfigurasi *proxy server*, *web server*, *squid*
7. Seperangkat *Routerboard Mikrotik*

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk mendesain, menganalisa, dan memanajemen *bandwidth* yang ada pada Bazar Computer Market sehingga akan mempermudah proses pemeliharaan jaringan serta monitoring jaringan yang ada, sistem ini akan mempunyai kemampuan :

1. Monitoring jaringan yang lebih mudah karena menggunakan sistem *firmware* yang sama untuk perangkat *wireless*.
2. *Bandwidth* yang digunakan lebih efisien karena menggunakan *squid*.
3. Filter konten-konten yang melanggar UU ITE menggunakan *proxy server* dan *web server*.
4. Proses pembagian *bandwidth* yang lebih merata menggunakan *queue tree mikrotik*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mempermudah kinerja dari *administrator* pemilik toko pada Bazar Computer Market, khususnya dalam hal manajemen *bandwidth* dan filter konten/kata. Manfaat lain dari penelitian ini adalah biaya perawatan serta perbaikan perangkat dapat diminimalisir. Penelitian ini juga dapat diterapkan pada jaringan yang bersekala besar.

1.6 Metodologi Penelitian

Berikut adalah langkah langkah yang ditempuh dalam pengerjaan tugas akhir berikut :

1. Studi Literatur

Pengerjaan tugas akhir ini dimulai dengan mengumpulkan bahan-bahan referensi seperti dari buku, paper, jurnal dan sumber-sumber lain yang memiliki materi serupa agar bisa dijadikan referensi dan untuk menunjang pencapaian tujuan tugas akhir

2. Analisis

Pada metode ini dilakukan analisis *topology* jaringan yang ada, kemudian dikembangkan untuk mengoptimalkan jaringan *wireless* yang ada.

3. Perancangan

Pada metode ini dilakukan perancangan jaringan *wireless* mulai dari pemilihan perangkat sampai penempatan perangkat *access point* dan juga melakukan konfigurasi.

4. Implementasi

Setelah *topology* jaringan di analisa dan di kembangkan, kemudian di implementasikan.

5. Testing

Selanjutnya pada tahap ini dilakukan *testing* atau pengujian, untuk mengetahui apakah proses *caching* dan juga *filtering* telah berjalan dengan baik.

6. Penyusunan Laporan dan Kesimpulan Akhir

Terakhir dalam tahap ini dilakukan pendokumentasian hasil analisis dan implementasi secara tertulis dalam bentuk laporan skripsi.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami laporan tugas akhir, dikemukakan sistematika penulisan agar menjadi satu kesatuan untuk dan terbagi menjadi 5 bab :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori memuat tentang penjelasan secara singkat tentang teori-teori yang berkaitan dengan *proxy server, squid, manajemen bandwidth*.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan Informasi tentang perangkat lunak, dan keras yang digunakan, konfigurasi yang digunakan, dan hasil akhir penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir ini akan memuat kesimpulan dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saran-saran dari hasil yang diperoleh diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan selanjutnya.