

Abstraksi

Saat ini teknologi *Internet* yang berbasis protokol TCP/IP telah dipakai secara luas pada kehidupan rutin sehari-hari. Sejalan dengan meluasnya pemakaian *Internet* yang berbasis protokol TCP/IP tersebut layanan yang tersedia pun semakin bertambah.

Protokol TCP/IP pada arsitektur dasarnya tidak memuat tentang pembedaan perlakuan terhadap layanan tertentu, semua berjalan dengan metode *best-effort*. Hal ini dapat mendorong terjadinya *congestion* pada suatu jaringan, dan layanan lain yang membutuhkan *bandwidth* kecil dan *delay* rendah akan terganggu.

Karena alasan tersebut, *Internet Engineering Task Force* (IETF) telah membuat *draft* dan RFC untuk meningkatkan kualitas protokol TCP/IP, salah satunya adalah arsitektur *Differentiated Services* (DiffServ) yang diatur dalam RFC 2474 dan 2475. Konsep dasar *DiffServ* adalah pembedaan prioritas pelayanan terhadap suatu jenis trafik berdasarkan rata-rata aliran data agregat dari trafik tersebut yang dibedakan menjadi kelas-kelas tingkat layanan.

Sistem operasi Linux saat ini telah menyediakan banyak fungsi pengontrolan trafik dimana fungsi tersebut terdapat pada *kernel* atau inti operating sistem tersebut. Karena implementasi fungsi pengontrolan trafik tersebut dibuat secara modular, dengan memakai beberapa modulnya maka arsitektur *DiffServ* dapat diimplementasikan.

Pada tugas akhir ini, *edge router* pada jaringan *Differentiated Services* akan mengontrol semua trafik yang melewatinya. Untuk percobaan digunakan 2 macam trafik, audio stream yang akan diklasifikasikan menjadi kelas EF (*Expedited Forwarding*) dan flood stream yang akan diklasifikasikan menjadi kelas BE (*Best Effort*).

Audio stream yang digunakan merupakan format data audio MP3 yang berjalan di atas protokol RTP (*Real Time Protocol*). RTP adalah protokol yang biasa digunakan untuk komunikasi berbasis VoIP (*Voice over IP*).

Implementasi dari *Differentiated Services* *edge router* memperbaiki parameter kinerja jaringan antara lain *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter*.