

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi membuat hidup kita semakin praktis dimana segalanya dapat diakses hanya dengan sebuah sentuhan. Secara terus menerus kita terhubung dengan internet baik *handphone*, *tablet* maupun komputer. Kemajuan teknologi jaringan ini telah mengubah cara kita belajar, menikmati hiburan dan lain sebagainya. Salah satunya adalah naiknya tren penggunaan *video streaming*.

Video streaming adalah teknologi menyiarkan gambar bergerak secara berurutan dengan disertai suara. Sebelum *video* disiarkan, perlu dilakukan proses *encoding* pada *video* dan kemudian dikirim melalui jaringan internet, penyiaran ini dilakukan oleh penyedia layanan *video streaming*. Untuk dapat menikmati siaran *video streaming*, pengguna wajib memiliki *media player* yang berfungsi untuk melakukan *decode video* agar dapat menampilkan data berupa *video* ke layar monitor.

Ada dua jenis tipe *video streaming* yakni *video on demand* (VoD) dan *live streaming video*. Perbedaan *live streaming video* dengan VoD adalah pada VoD dilakukan penyimpanan *video* terlebih dahulu di dalam *server* sedangkan pada *live streaming video*, siaran *video* ditampilkan secara langsung (Austerberry, 2005). Secara umum *streaming* VoD menggunakan *port 554* untuk RTSP *Streaming*. Penetapan *port* ini dilakukan oleh organisasi IANA.

IANA (*Internet Assigned Numbers Authority*) adalah sebuah organisasi yang bertanggungjawab untuk menetapkan protokol internet salah satunya adalah melakukan penetapan nomor *port* untuk aplikasi tertentu. Tujuan dalam penetapan nomor *port* ini adalah agar *client* dapat dengan mudah berkomunikasi dengan *server* tanpa harus menulis *port* secara manual.

Pada beberapa organisasi penggunaan *port* pada *firewall* dibatasi sehingga hanya menyisakan *port 80* dan *443*. Hal ini dipercaya dapat meningkatkan *security* pada jaringan internet mereka. Agar tetap dapat melayani pengguna, penyedia layanan VoD harus dapat menyajikan layanannya pada *port non-standart* untuk RTSP dari IANA misal *port 80*.

Dalam melakukan perancangan layanan VoD dibutuhkan komputer *server* yang handal. Namun permasalahan muncul ketika dihadapkan untuk melakukan pembangunan *server* yang memerlukan biaya yang tinggi dan rumitnya proses instalasi jaringan. Berkat perkembangan teknologi komputer saat ini masalah tersebut dapat diatasi dengan penggunaan *cloud computing*.

Cloud computing adalah pengembangan dari *client server* yang terhubung dengan ratusan komputer bahkan lebih dimana pengguna menjalankan program melalui *remote desktop* pada komputer pengguna dan proses komputasi dilakukan menggunakan *server* yang ada di *cloud*. Teknologi ini dapat mengeliminasi kerumitan yang ada dalam membangun server dimana pengguna tidak perlu melakukan konfigurasi jaringan, instalasi *operating system*, perawatan dan *monitoring server* selama 24 jam setiap hari.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah ditekankan pada:

1. Bagaimana *Quality of Service (QoS) Video on Demand (VoD)* pada *port 80, 443 dan 554*?
2. Bagaimana hasil penerapan *Video on Demand (VoD)* menggunakan *Cloud Computing* dengan variasi *port number* berdasarkan ITU-T G.1010?

1.3 RUANG LINGKUP

Hal-hal yang dilakukan dalam tugas akhir ini dibatasi pada masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Pembahasan yang dilakukan meliputi pembahasan *Quality of Service (QoS)* yakni *throughput, packet loss dan delay*.
2. Analisis QOS menggunakan *software packet analyzer* yakni Wireshark.
3. Jenis *file video* yang digunakan *.mp4 dengan resolusi 1080p.
4. Lokasi uji penelitian di Laboratorium Telekomunikasi Universitas Brawijaya dengan menggunakan *server Google cloud computing*.
5. Layanan *Cloud Computing* yang digunakan adalah *Infrastructure as a Service*.

1.4 TUJUAN

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan variasi nomor *port* untuk *streaming Video on Demand* menggunakan *Cloud Computing* dimana parameter yang dilihat adalah *throughput*, *packet loss* dan *delay*.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka membahas tentang konsep dasar jaringan komputer, konfigurasi dan parameter yang berkaitan dengan pengaruh variasi *port* terhadap performansi *Video On Demand*.

BAB III METODOLOGI

Memberikan penjelasan tentang metode yang digunakan dalam mengkaji analisis *QOS* pada *port* yang digunakan untuk melakukan *streaming Video On Demand* yang terdiri dari metode pengambilan data, pengkajian data, pengolahan data serta pengambilan kesimpulan dan saran.

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL

Melakukan pembahasan mengenai perancangan jaringan, pengkajian data serta pengolahan data hasil percobaan *streaming Video On Demand* menggunakan variasi nomor *port*.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil analisis yang telah dilakukan.