

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan dewasa ini, perkembangannya dari tahun ke tahun mengalami kemajuan yang begitu pesat. Kemajuan yang dimaksud yaitu dari segi teknologinya. Para pakar di bidang IT semakin mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efisien, praktis, mudah dipahami, dan dapat menyajikan informasi secara informatif melalui suatu *media* perangkat yang tidak hanya mengeluarkan *audio* dan teks saja, melainkan dengan gambar yang bergerak atau *video* rekaman *tutorial*. Sangat banyak instansi-instansi / lembaga edukasi yang memberikan fasilitas pembelajaran menggunakan *video*. Salah satunya pada situs <http://jarblogdik.ucoz.org/news/2009-05-28-29>.

Begitu juga pada perkembangan *Internet Protocol*, jaringan yang dapat menghubungkan *video* edukasi tersebut untuk bisa dinikmati secara *streaming*. *Internet Protocol* seperti IPv4 yang menggunakan *header* sepanjang 32 bit dengan kapasitas layanan *hosts* maksimal 4.294.967.296 *hosts*, yang dimana Ketua Asosiasi Pengusaha Jasa *Internet* Indonesia (APJII) Jawa Timur Moh Noor Al Azam mengatakan, kapasitas layanan tersebut dipastikan habis 2011."Menurut perhitungan IANA (*Internet Assigned Numbers Authority*) sebagai lembaga yang bertanggung jawab pada koordinasi penggunaan DNS *root*, *IP Address* dan sumber daya *internet* lainnya menyebut bahwa ketersediaan IPv4 di dunia tersisa 8% saja" (Sumber : [http://www.kabarbisnis.com/teknologi/IT/2810746-Stok\\_Ipv4\\_habis\\_2011\\_\\_para\\_ahli\\_lahirkan\\_IPv6](http://www.kabarbisnis.com/teknologi/IT/2810746-Stok_Ipv4_habis_2011__para_ahli_lahirkan_IPv6)). Maka dari itu perlu adanya persiapan dini untuk mengatasi menipisnya sumber IP yang telah diinformasikan pada *website* diatas.

Dari hal diatas sebuah lembaga pendidikan sedang mempersiapkan metode pembelajaran yang dapat didukung oleh proses pembelajaran secara *streaming* menggunakan pengalamatan IPv6. Admin disini akan membuat beberapa *file tutorial* yang akan disimpan dalam *server* agar *client* dapat langsung mengakses *video* tersebut secara *streaming* yang telah dihubungkan dengan jaringan IPv6. Hal ini dapat memudahkan siswa dalam menerima ilmu yang akan dipelajarinya secara *step-by-step*, sehingga siswa tidak perlu berjam-jam untuk sekedar mendengarkan dari para tutor terlebih dahulu, tetapi cukup penjelasan sedikit untuk mengakses *video* tersebut dan dapat langsung praktek untuk proses pembelajarannya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian sebelumnya maka permasalahan yang ingin dirumuskan yaitu :

1. Bagaimana membangun *Server Video-streaming*?
2. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sebuah jaringan dengan menggunakan protokol IPv6 pada Layanan *Video-streaming*?
3. Bagaimana konfigurasi IPv6 pada Ubuntu 10.10 di *server* dan Windows 7 di *client*?
4. Bagaimana implikasi dengan pemanfaatan *video streaming* sebagai solusi dukungan pembelajaran?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari Proyek akhir ini adalah:

1. Membangun *Server Video-streaming*.
2. Merancang dan mengimplementasikan pengalamatan IPv6 pada setiap *host-computer* dan *server* untuk menyajikan Layanan *Video-streaming*.
3. Untuk mengkonfigurasi IPv6 di-sisi *server* (Ubuntu 10.10) dan di sisi *client* (Windows 7).
4. Melakukan pengujian sejauh mana dukungan pembelajaran dengan diterapkan *video streaming* dari pendekatan pengguna (*end-user approachment*).

## 1.4 Batasan Masalah

1. Jaringan yang diuji berjalan pada jaringan *Intranet*.
2. Sistem Operasi yang digunakan adalah Ubuntu 10.10 di *server* dan Windows 7 di *client*.
3. Aplikasi TipCam 2.5 *open-source* untuk merekam *tutorial* pembelajaran yang akan disimpan di *server* dan diakses oleh *client*.
4. Tidak membahas keamanan jaringan.
5. Tidak membahas teknik *switching* dan *signaling*.
6. Tidak berorientasi pada basis data.
7. Implementasi hanya difokuskan pada *media* transmisi jaringan *wireline*.
8. Pengujian dukungan pembelajaran dilakukan menggunakan uji-kuesioner kepada responden sebanyak 31.