

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Radio sendiri merupakan teknologi lama yang telah lahir dan di gembor-gemborkan Oleh gugliemo marconi, seorang warga kebangsaan italia yang banyak menghabiskan hidupnya untuk kemajuan radio Dan hingga saat ini dikenal dengan istilah radio macroni. Radio yang semacam ini adalah radio yang sangat umum dilihat dan digunakan, meskipun sudah digabungkan dalam handphone atau alat pemutar musik mini, fungsi dan cara kerjanya masih sama dengan radio pada umumnya. Radio konvensional ini memiliki keterbatasan geografis. Siaran yang disajikan hanya dapat dinikmati dalam wilayah yang kecil, baik kecamatan maupun kabupaten/kotamadya. Lain halnya dengan radio internet, pada dasarnya memang alur informasi yang berjalan sama dengan radio saat ini, namun sistem dan teknologi yang digunakan sangat berbeda. Radio internet dibangun untuk lebih meluaskan jangkauan radio itu sendiri sehingga dapat didengar diseluruh indonesia bahkan mancanegara dengan bantuan internet. Teknologi dasar dari radio adalah *streaming*, yaitu metode menyampaikan *audio* dan *video* dengan menggunakan jaringan internet maupun intranet baik secara *realtime* atau *on-demand*.

Sebelum teknologi streaming semaju ini, untuk mendengarkan *audio* atau menonton *video* di internet perlu *men-download* file secara utuh kedalam komputer. Dengan adanya teknologi *streaming* untuk mendengarkan suara dapat dilakukan dengan mudah, tak perlu membuang banyak waktu untuk menunggu karena aplikasi di kliena akan langsung menghasilkan output secara *real time*. Hanya perlu mengklik satu *link* di situs yang memang menyediakan fasilitas *streaming*, dengan proses *loading* dan *buffering* maka siaran hiburan berupa musik pun muncul. Tapi perlu diingat, ada spesifikasi sistem minimum yang di butuhkan agar dapat melakukan *streaming*. Hal inilah yang mendasari penulis untuk membuat *radio server online* yang berbasiskan *audio streaming*.

### 1.2 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini, yakni dapat membuat *radio server online* yang berbasiskan *audio streaming* dimana seseorang dapat mendengarkan secara langsung informasi *audio* yang diberikan *server* berupa musik maupun suara yang dihasilkan melalui komputer dengan teknologi *audio streaming* tanpa perlu untuk *mendownload file* tersebut.

### 1.3 Rumusan Masalah

Untuk mencapai tujuan penulisan, maka terlebih dahulu harus memahami konsep suatu jaringan LAN secara umum, yaitu fungsi, protokol, standar yang digunakan dan konfigurasinya.

Permasalahan yang harus diselesaikan pada proyek akhir ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

- ❖ Desain dan implementasi aplikasi *web* untuk audio streaming.
- ❖ Aplikasi *web* dikembangkan di atas lingkungan sistem operasi Windows dengan dukungan perangkat-perangkat lunak *freeware* dan *open source*.
- ❖ Pembuatan radio server yang memberikan audio secara real time yang bisa diakses melalui jaringan LAN.
- ❖ Parameter pengukuran terdiri atas: pengukuran *bandwidth* dengan melakukan perbandingan antara sistem *routing multicast* dan *unicast*, efisiensi pemakaian *bandwidth*, serta delay dari implementasi *audio streaming* pada sistem radio server online.

### 1.4 Metodologi Penelitian

Pada pembuatan proyek akhir ini, penulis melakukan metodologi penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut :

#### 1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan web, yaitu dengan melakukan survei pada beberapa sumber bacaan dan situs internet serta tempat-tempat yang mendukung dalam penulisan proyek akhir ini.

#### 2. Perancangan dan Implementasi

Tahap ini merupakan tahap proses perancangan terhadap server *radio internet* berdasarkan pada hasil studi literatur dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam pembuatan web sesuai dengan data-data yang telah ditentukan.

#### 3. Uji Coba web dan cara kerjanya

Tahap ini merupakan tahap dimana akan dilakukan uji coba radi *internet berbasis streaming online* dan cara kerja terhadap perancangan alat.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, dengan metode penyampaian sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan uraian-uraian dan teori yang mendukung sistem radio server online berbasiskan *audio streaming*, seperti *TCP/IP*, *audio streaming*, *software* dan *hardware*.

### **BAB III : Perancangan Sistem**

Membahas perancangan sistem berdasarkan diagram blok sistem dan perancangan lunak.

### **BAB IV : Pengukuran dan Pengujian**

Membahas masalah pengukuran dan pengujian alat untuk mengetahui karakteristik alat dan kendalanya.

### **BAB V : Kesimpulan**

Berisi kesimpulan akhir dari perancangan alat dan saran lebih lanjut untuk menyempurnakan proyek akhir.



1.6 Rencana Kerja

Adapun jadwal dari rencana kerja adalah sebagai berikut :

Pembahasan	Bulan														
	SEPTEMBER			OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER		JANUARI			
Perencanaan Judul Proyek Akhir	■	■	■												
Pengajuan Proposal Proyek Akhir				■	■										
perencanaan dan penyusunan program Bahan teori					■	■									
Penyusunan Kerangka Proyek Akhir							■	■							
Penyusunan BAB I								■							
Penyusunan BAB II									■						
Penyusunan BAB III										■	■				
pengujian sistem informasi akademik											■	■			
Penyusunan BAB IV												■	■		
Penyusunan BAB V														■	■
Revisi laporan															■
Penyerahan Proyek Akhir & Sidang															■
															■