

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Video merupakan media yang penting untuk komunikasi dan hiburan. Dengan teknologi yang ada telah terjadi revolusi pada teknik kompresi dan komunikasi video. Perkembangan teknik kompresi yang ada memberikan peningkatan dalam teknik penyebaran video, salah satunya dengan jalan video *streaming*. Namun, karena adanya keterbatasan *bandwidth* dan kendala lainnya maka diperlukan suatu teknik kompresi video yang mampu memberikan kualitas video yang bagus dengan *bit-rate* rendah. Salah satu teknik kompresi yang cukup handal adalah Ogg Theora.

Ogg Theora merupakan sebuah *lossy video codec* yang sedang dikembangkan oleh *Xiph.org Foundation* sebagai bagian dari proyek Ogg mereka. Dibuat berdasarkan teknologi On2 *codec* VP3. Seperti video format MPEG-1 dan MPEG-2, Theora berdasarkan pada metode blok DCT (Discrete Cosine Transform). Selain itu yang terpenting Ogg Theora merupakan teknik kompresi yang bersifat *open source* sehingga tidak akan dikenakan royalty jika digunakan secara luas.

Oleh karenanya dalam tugas akhir ini akan dilihat performansi dari Ogg Theora pada jaringan LAN dan W-LAN dibandingkan dengan standar *codec* yang sudah ada.

### **1.2. MAKSUD DAN TUJUAN**

Maksud dan tujuan pada penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui dan menganalisa performansi pengkodean Ogg Theora dalam layanan *streaming* video pada jaringan LAN dan W-LAN dibandingkan dengan standar pengkodean H264 dan MPEG-4.

### **1.3. RUMUSAN MASALAH**

Permasalahan – permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui performansi pengkodean Ogg Theora dalam layanan *streaming* video pada jaringan LAN dan W-LAN.

2. Membandingkan performansi pengkodean Ogg Theora dalam layanan *streaming* video pada jaringan LAN dan W-LAN dengan pengkodean H264 dan MPEG-4.
3. Menganalisa hasil perbandingan performansi pengkodean Ogg Theora dalam layanan *streaming* video pada jaringan LAN dan W-LAN dengan pengkodean H264 dan MPEG-4.
4. Performansi yang dianalisa pada tugas akhir ini adalah *delay* , *jitter* , *throughput*, dan *packet lost*.

#### **1.4. BATASAN MASALAH**

Permasalahan pada tugas akhir ini akan dibatasi pada hal – hal berikut :

1. Pengkodean video yang digunakan yaitu Ogg Theora.
2. Tidak membahas metode yang digunakan pada teknik kompresi lain.
3. Tidak membahas kompresi audio.
4. *Delay* yang digunakan adalah *one way delay* berdasarkan waktu tiba pada *client* dikurangi waktu kirim pada *server*.
5. *Software* yang digunakan untuk pengukuran adalah *wireshark*.
6. *Software* yang digunakan untuk *streaming* video adalah *Video LAN Client*.
7. Dilakukan penstreaming dengan 1 *server* dan 1 *client*
8. *Client* dan *server* diam.
9. Teknik kompresi pembanding adalah MPEG-4 dan H264.

#### **1.5. METODOLOGI PENELITIAN**

Langkah yang akan ditempuh dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini diantaranya adalah :

1. Studi literature, dengan mengkaji teori–teori dasar dan teori pendukung yang tersedia dalam buku dan sumber-sumber referensi.
2. Simulasi, yaitu serangkaian kegiatan melakukan uji coba streaming video menggunakan teknik Ogg Theora pada jaringan LAN dan W-LAN.

3. Analisa, yaitu menganalisa dan membandingkan hasil dari simulasi menggunakan teknik Ogg Theora dengan teknik kompresi lainnya.

## **1.6. SISTEMATIKA PENULISAN**

Secara umum keseluruhan Tugas Akhir ini akan dibagi menjadi lima bab bahasan, ditambah dengan lampiran dan daftar istilah yang diperlukan. Penjelasan masing-masing bab adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang permasalahan yang akan dibahas secara umum dengan memperhatikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan Tugas Akhir, pembatasan masalah, metodologi penelitian ,dan sistematika penulisan.

### **BAB II : DASAR TEORI**

Mengulas tentang teori-teori yang berkaitan dengan bahan yang diangkat pada Tugas Akhir ini, diantaranya adalah teori tentang prinsip dasar dari Ogg Theora , streaming, LAN, W-LAN.

### **BAB III : PEMODELAN DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini akan membahas tentang uji coba teknik kompresi Ogg Theora pada jaringan LAN dan W-LAN.

### **BAB IV : ANALISA HASIL SIMULASI**

Membahas analisa terhadap data yang diperoleh dari hasil simulasi penelitian dari bab sebelumnya serta membandingkannya dengan teknik kompresi yang berbeda.

### **BAB V : PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk perbaikan atau pengembangan pada penelitian berikutnya