

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi telekomunikasi yang sangat pesat dimana digunakan sebagai sarana dalam penyampaian informasi, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi diarahkan untuk dapat menyampaikan informasi yang efektif dan praktis. Seperti halnya teknologi jaringan yang dapat digunakan dalam hal pendistribusian data. Jaringan komputer seperti yang kita tahu menggunakan kabel sebagai media transmisi, tetapi jika hal yang tidak memungkinkan terjadi seperti jarak yang sulit dijangkau tentu kabel tidak efektif. Oleh karena itu kita dapat menggunakan teknologi jaringan wireless.

Adapun bentuk teknologi yang menggunakan jaringan *wireless* adalah kamera CCTV. Umumnya kamera CCTV (*Closed Circuit Television*) digunakan untuk keamanan, meniadakan resiko kehilangan, mengawasi dan merekam segala bentuk aktifitas dalam suatu area secara *real-time*. Gedung Selaru Universitas Telkom telah menerapkan kamera CCTV untuk *monitoring* keadaan apapun, kamera CCTV yang digunakan harus memiliki *IP address*, sehingga gambar dan video yang dihasilkan di tempat yang berbeda dapat dimonitor dalam satu server.

Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi para admin dituntut untuk dapat menangani masalah *traffic* pada suatu jaringan, namun disisi lain admin tidak dapat selamanya memantau *traffic* jaringan. Seperti yang kita tahu sudah banyak perusahaan ataupun instansi yang memantau jaringannya secara sederhana dengan hanya melakukan ping ke alamat *IP* pada *host-host*. Tetapi cara tersebut kurang memuaskan dan efisien karena cara tersebut hanya untuk *host* yang mencakup jumlah sedikit, namun jika yang dipantau *host* yang mempunyai jumlah besar tentu cara tersebut hanya akan membuang waktu dan tidak efisien. Namun sekarang sudah banyak *software* yang dapat melakukan *monitoring* jaringan dimanapun dan kapanpun dengan bantuan koneksi internet salah satunya adalah *wireshark*.

Dengan adanya pengukuran dan evaluasi QOS ini dapat melihat *traffic* pada jaringan CCTV untuk mengetahui kualitas layanan melalui pengukuran QoS dengan *Wireshark*. Jika tidak ada jaminan QoS pada suatu jaringan maka akan

menyebabkan sejumlah layanan yang bersifat *real-time* akan mengalami penurunan performansi. Parameter yang diukur adalah *delay*, *throughput* dan *packet loss*. Nilai parameter yang didapatkan berbeda-beda tiap pengukuran, hasil yang didapatkan juga telah distandarkan dengan rekomendasi versi TIPHON.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan penyusunan dalam proyek akhir ini adalah :

1. Mengukur nilai parameter QOS (*throughput*, *delay*, dan *packet loss*) menggunakan *wireshark*
2. Mengevaluasi hasil pengukuran untuk melihat faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas sehingga dapat memberikan pengembangan pada jaringan CCTV

## **1.3 Rumusan Masalah**

Beberapa rumusan masalah dalam proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana mengukur nilai parameter QoS (*throughput*, *delay*, dan *packet loss*) menggunakan *wireshark* ?
2. Bagaimana mengevaluasi hasil pengukuran untuk melihat faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas sehingga dapat memberikan pengembangan pada jaringan CCTV ?

## **1.4 Batasan Masalah**

Dari beberapa batasan masalah diatas, maka proyek akhir ini membatasi permasalahan pada poin-poin berikut ini :

1. Pengukuran parameter QoS hanya meliputi *throughput*, *delay* dan *Packet loss*
2. Menggunakan *software wireshark* untuk melihat hasil pengukuran parameter QoS
3. Tempat pengambilan data di Unit Logistik Gedung P Universitas Telkom

## 1.5 Metodologi Penelitian

### 1. Studi Literatur

Dilakukan studi literatur dengan mempelajari dan memahami konsep dan teori pendukung yang berkaitan dengan pembuatan proyek akhir ini. Sumber diperoleh dari buku, jurnal dan website.

### 2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data berupa yang bertujuan untuk menunjang penelitian dan pengerjaan proyek akhir.

### 3. Pengukuran Parameter

Dilakukan pengukuran parameter yang telah ditentukan dengan menggunakan software *wireshark*.

### 4. Analisa Hasil

Setelah dilakukan pengukuran akan dilakukan analisis terhadap performansi QoS yang dihasilkan berupa *throughput*, *delay* dan *packet loss*.

### 5. Evaluasi

Setelah dianalisis, hasil yang didapatkan akan dievaluasi sesuai rekomendasi TIPHON untuk meningkat kualitas layanan kamera CCTV.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proyek akhir ini disusun dalam lima bab sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian yang dilakukan dan sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Berisi teori-teori dasar tentang parameter QoS dan apa saja yang digunakan dalam mendukung penelitian proyek akhir ini.

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Berisi tahap-tahap perancangan sistem, mulai dari spesifikasi *hardware/software* hingga pengujian skenario proyek akhir.

#### **BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISA**

Bab ini berisi hasil dari penelitian dan penguraian yang dianalisis kemudian dievaluasi dalam pembuatan proyek akhir ini.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab penutup berisi kesimpulan dari hasil proyek akhir dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.