

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media informasi telah mengalami perkembangan ke arah digital dengan berbagai kelebihan. Dengan perkembangan tersebut, kita dapat mendapatkan berita teraktual, ilmu baru, serta memperoleh hiburan secara lebih baik. Salah satunya adalah layanan televisi (video) *streaming* berbasis *Internet Protocol*. Layanan sebelumnya yaitu televisi analog dirasa kurang menarik dikarenakan tidak adanya fitur untuk memilih jenis acara yang diinginkan. Untuk itu, diperlukan layanan yang memberikan kebebasan bagi pengguna untuk memilih jenis acara yang diinginkan dengan kualitas yang layak digunakan dan juga mudah untuk diakses. Dalam penyediaan layanan *video streaming* tersebut diperlukan pemilihan komponen komputer server yang tepat. Namun, terkadang terjadi perencanaan yang tidak tepat dan kadang melebihi kebutuhan atau bahkan tidak dapat memenuhi kebutuhan. Untuk itu diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai kebutuhan perangkat komputer server yang sesuai sehingga akan lebih efektif dalam melakukan pembuatan sistem. Selain itu juga perlu diteliti mengenai hal-hal yang dapat mempengaruhi kinerja server seperti jumlah user dan juga jenis layanan yang diberikan beserta kualitasnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem informasi dengan layanan *video on demand* dan *live streaming*?
2. Bagaimana kinerja *hardware* server terhadap performa layanan yang diberikan?
3. Bagaimana pengaruh jumlah user terhadap kinerja server dalam memberikan layanan?
4. Bagaimana spesifikasi perangkat keras yang tepat dan sesuai kebutuhan dalam pembuatan sistem *video streaming*?

1.3 Batasan Masalah

1. Implementasi sistem dilakukan pada jaringan lokal
2. Tidak melakukan perbandingan protokol komunikasi data yang digunakan
3. Parameter analisis yang digunakan adalah kualitas layanan (*Quality of Service*) dan juga kinerja *hardware* server (*CPU load* dan *memory usage*).

1.4 Tujuan

1. Membuat sistem media informasi dengan kualitas yang baik dan mudah digunakan
2. Mengetahui pengaruh jumlah *user* terhadap kinerja server dan *quality of service* yang didapatkan pengguna
3. Mengetahui karakteristik layanan *video on demand* dan *live streaming*.

1.5 Manfaat

1. Memberikan sistem informasi baru yang siap digunakan pada jaringan lokal
2. Menyediakan sarana komunikasi interaktif dengan perencanaan sistem yang efektif
3. Mengetahui hal-hal yang mempengaruhi kinerja server
4. Dapat memberikan acuan dalam pemilihan perangkat server yang tepat dan sesuai kebutuhan.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian tugas akhir yang dilakukan berupa eksperimen dengan mencari tahu hal-hal yang mempengaruhi kualitas layanan seperti *delay*, *jitter*, *packet loss*, dan juga *throughput*. Dilakukan pengujian kinerja server multimedia tersebut dengan mengukur nilai QoS pada jaringan, dan mengetahui seberapa besar pengaruh *hardware* dari server yang digunakan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi, serta sistematika penulisan dari kegiatan tugas akhir ini.

BAB II Dasar Teori

Bab ini membahas mengenai teori dasar yang digunakan pada penyusunan tugas akhir yang meliputi penjelasan mengenai definisi layanan, protokol komunikasi data, dan lain sebagainya.

BAB III Perancangan dan Implementasi Sistem

Merupakan penjelasan mengenai perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan serta melakukan implementasi sistem yang telah dibuat dan juga penentuan pengujian yang akan dilakukan.

BAB IV Pengujian dan Analisis Sistem

Pada bab ini dibahas mengenai hasil pengujian dan juga analisis sistem yang dibuat. Analisis dilakukan sesuai dengan skenario yang telah ditentukan sebelumnya untuk mengetahui karakteristik layanan dan juga kinerja sistem. Pengujian juga dilakukan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan dengan baik atau belum.

BAB V Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh kegiatan penelitian tugas akhir ini yang bisa digunakan sebagai masukan untuk pengembangan dan penelitian lebih lanjut dari topik tugas akhir ini.