

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan terhadap layanan *multimedia* pada saat ini sudah menjadi kebutuhan utama. Layanan *multimedia* meliputi layanan komunikasi data termasuk internet dan layanan *audio-video* yang dibangun pada infrastruktur *broadband* (pita lebar). Infrastruktur *broadband* ini mempunyai kapasitas yang besar, sehingga memungkinkan suatu jaringan dapat membawa berbagai macam sinyal informasi secara simultan dengan kecepatan yang tinggi. Jaringan *CATV* merupakan salah satu jaringan yang mendukung infrastruktur *broadband*, sehingga dapat diaplikasikan untuk menyediakan layanan *multimedia*.

Balai Riset Standardisasi Industri merupakan salah satu instansi milik pemerintah di Surabaya. Pada instansi ini terus dilakukan pengembangan akan penyediaan prasarana yang dapat mendukung tersedianya layanan *multimedia*. Oleh sebab itu, pembangunan jaringan *CATV* di area kantor tersebut diharapkan mampu memenuhi kebutuhan para pengguna terhadap layanan *multimedia*. Layanan yang ditawarkan kepada pengguna antara lain layanan *TV Broadcast*, *internet*, layanan *telephony* dan *Video on Demand (VoD)*.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas pada proyek akhir ini adalah bagaimana merencanakan jaringan *CATV* dengan media koaksial untuk memenuhi kebutuhan *multimedia* yang bersifat interaktif dan distributif di area kantor Balai Riset Standardisasi Industri. Dengan demikian, diharapkan realisasi jaringan menjadi lebih mudah dan sesuai dengan hasil perencanaan yang telah dilakukan.

1.3 Batasan Masalah

Pada proyek akhir ini akan dibahas perencanaan jaringan koaksial di Balai Riset Standardisasi Industri Surabaya agar dapat menyalurkan layanan yang bersifat interaktif dengan batasan masalah meliputi :

- Area atau wilayah lingkup jaringan adalah untuk kantor Balai Riset Standardisasi Industri Surabaya.

- ÿ Kapasitas lebar pita jaringan ditentukan 5 – 870 MHz.
- ÿ Layanan yang ditawarkan meliputi :
 - Layanan *TV Broadcast*
 - Layanan *Video on Demand* (VOD)
 - Layanan *Internet*
- ÿ Struktur jaringan yang dibahas disini hanya struktur dari jaringan koaksial.
- ÿ Tidak membahas secara rinci cara kerja perangkat.
- ÿ Tidak membahas trafik secara mendalam.
- ÿ Perhitungan kapasitas jaringan didasarkan atas kebutuhan berdasarkan prediksi pemakaian baik layanan *multimedia* interaktif maupun akses jaringan data/ *internet*.

1.4 Maksud dan Tujuan

Penyusunan proyek akhir ini bertujuan :

- a. Membuat perencanaan jaringan yang dapat mendukung distribusi semua layanan yang disediakan oleh *Headend*.
- b. Menghasilkan desain jaringan koaksial yang dapat memenuhi kebutuhan kemudahan akses *internet* dan *entertaint multimedia* yang interaktif di Balai Riset Standardisasi dengan batasan kualitas yang memenuhi standar.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyelesaian proyek akhir adalah :

- a. Studi literatur, yaitu mengkaji teori dasar/pendukung dan menganalisis data yang diperoleh dari buku pustaka, artikel, jurnal TA/PA yang menunjang dan dari spesifikasi perangkat.
- b. *Survey* lapangan, yaitu dengan melihat secara langsung kondisi objek yang dalam proyek akhir ini yaitu Balai Riset Standardisasi Industri untuk memperoleh data sebagai bahan perencanaan.
- c. Konsultasi dan diskusi dengan pembimbing.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Dasar Teori

Membahas mengenai teori yang mendasari permasalahan. Beberapa hal yang akan dibahas adalah : jaringan koaksial secara umum, topologi jaringan, perangkat yang digunakan untuk penyusunan jaringan dan performansi jaringan koaksial.

Bab III Perancangan Jaringan Koaksial

Bab ini merupakan tahap-tahap perencanaan jaringan koaksial dan desain jaringan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan layanan *multimedia* di area Balai Riset Standardisasi Industri.

Bab IV Analisis Perancangan Jaringan

Analisis perancangan jaringan merupakan pembahasan dan analisis terhadap hasil perencanaan jaringan CATV di area Balai Riset Standardisasi Industri.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran yang menutup Proyek Akhir.