

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya kebutuhan akan komunikasi, dituntut cara-cara baru dalam memenuhi kebutuhan tersebut. ISDN adalah salah satu dari hasil perkembangan yang penting dalam dunia komunikasi computer untuk waktu 10 tahun mendatang. Meskipun teknologi dan standard ISDN masih di standarkan tetapi gambaran jelas tentang arsitektur, pendekatan secara design dan service dari ISDN dapat dilakukan.

Pada tahun 1988, sebagai bagian dari I-series dari ISDN, CCIT menerbitkan dua rekomendasi yang berhubungan dengan *Broadband Integrated Service Digital Network (B-ISDN)* yaitu:

1. Section I.113 Vocabulary of term of Broadband Aspect of ISDN.
2. Section I.121 Broadband Aspects of ISDN.

Dokumen ini mempersentasikan consensus yang telah dicapai diantara partisipasi yang mengerjakan basic dari B-ISDN di masa dating. Mereka menyediakan diskripsi awal dan dasar bagi standarisasi di masa mendatang dan pengembangan terhadap B-ISDN itu tersendiri.

Dalam perkembangannya jaringan B-ISDN ternyata mampu dikombinasikan dengan beberapa teknologi telekomunikasi lain untuk mengefektifkan kinerjanya. Pada Tugas Akhir ini penulis ingin membahas bagaimana manajemen bandwidth terhadap delay dan throughput pada trafik B-ISDN, baik data, *voice* dan video. Manajemen yang berbeda menyebabkan media tertentu yang memiliki informasi akan mengalami delay dan throughput yang berbeda pula.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan antara lain:

1. Apa yang dimaksud dengan manajemen bandwidth.
2. Bagaimana prinsip kerja B-ISDN.
3. Apa yang dimaksud dengan sistem ATM.
4. Bagaimana cara manajemen bandwidth pada saluran transmisi pada jaringan B-ISDN, bila media yang mewakili informasi berbeda-beda (data, *voice* dan video).

1.3 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan penulisan tugas akhir ini adalah melakukan *studi manajemen bandwidth* pada jaringan B-ISDN dengan menggunakan metode perhitungan MMPP+M/G/1

1.4 Batasan Masalah

Agar masalah dibahas pada Tugas Akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari topic yang dibahas, maka penulis perlu membatasi masalah sebagai berikut:

1. Jaringan yang ditinjau hanya jaringan B-ISDN dengan model transfer ATM.
2. Tidak membahas jaringan B-ISDN secara mendetail.
3. Model antrian yang dibahas hanya model M/D/1
4. Manajemen yang ditinjau hanya pada node antara.

1.5 Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Berupa tinjauan dari buku-buku, jurnal ilmiah yang berkaitan dengan system transmisi komunikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Materi pembahasan dalam tugas akhir ini diurutkan dalam lima bab yang diuraikan sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metodologi penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II : Asynchronuous Transfer Mode (ATM)

Bab ini berisi tentang gambaran umum/dasar teori dari metode transfer Asynchronuous Transfer Mode (ATM), Kemudian akan dipaparkan secara rinci tentang Model protokol B-ISDN untuk ATM, seperti prinsip dasar PRM (Protocol Refrence Model), prinsip kerjanya, fungsi dan kegunaannya, parameter-parameter yang mempengaruhi.

BAB III : Broadband Integrated Service Digital Network (B-ISDN)

Bab ini berisi tentang Latar belakang B-ISDN, Layanan B-ISDN, Struktur B-ISDN, Teknologi produksi dan jaringan dari B-ISDN.

BAB IV : Studi Manajemen Bandwidth pada Jaringan B-ISDN

Bab ini berisi analisis perhitungan pada jaringan B-ISDN yang mengintegrasikan antara video, *voice* dan data. Bab ini akan menghitung *delay* dan *throughput*.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan bab-bab sebelumnya dan saran-saran serta beberapa kemungkinan pengembangan dan penyempurnaan tugas akhir ini.