

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Semakin membaik tingkat kehidupan masyarakat dalam suatu wilayah akan semakin meningkat pula kebutuhan mereka untuk dipenuhi . Kondisi semacam ini pula tidak terlepas dari kebutuhan masyarakat dalam menggunakan sarana telekomunikasi. Mereka menghendaki agar sarana telekomunikasi dapat mengikuti perkembangan mutu kehidupan mereka dan dapat dibayangkan apa yang akan terjadi jika perkembangan yang terjadi tidak didukung oleh fasilitas yang cukup dan memadai .

Perkembangan kebutuhan jaringan telekomunikasi perlu dicatat dan diamati secara terus menerus selain itu perlu diperhatikan kemungkinan untuk membangun dan merentangkan jaringan telekomunikasi pada tempat - tempat potensial di masa datang .

Asynchronous Transfer Mode atau yang lebih dikenal sebagai ATM merupakan konsep yang menawarkan komunikasi berkecepatan tinggi antar pengguna , dimana trafik yang digunakan mempunyai karakteristik yang berlainan satu sama lain dalam hal kecepatan transfernya .

ATM sebagai sistem transmisi baru menawarkan efisiensi kanal yang tinggi karena setiap ada *space time* slot kosong pada kanal akan diisi oleh paket - paket data yang telah dibungkus oleh informasi tambahan .

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Penggunaan teknologi serat optik untuk perumahan dan bisnis dibangun guna menggantikan teknologi yang telah ada . Teknologi serat optik menawarkan *bandwidth* yang lebar dan merupakan solusi penting untuk mengatasi permasalahan yang didapat dari jaringan komunikasi pita sempit saat ini , kecepatan transfer yang rendah , *delay* dan QoS yang tidak dapat diandalkan .

Sistem ATM PONs (*Asynchronous Transfer Mode Passive Optical Network*) menawarkan beberapa keunggulan :

1. Pemeliharaan sistem serat optik lebih murah dibandingkan dengan sistem kawat tembaga .
2. Hubungan kabel dari titik ke banyak titik dapat mencakup pelanggan yang letaknya menyebar .

Kota Cirebon merupakan kota yang cukup berkembang . Dengan pembangunan sistem ATM PONs tentu kebutuhan komunikasi penduduknya dapat teratasi .

Perencanaan jaringan ATM PONs yang disusun oleh penulis mengikut pada peramalan demand hingga 10 tahun mendatang . Dengan ini diharapkan dalam 10 tahun mendatang investasi yang ditanamkan pada sistem ini dapat menjawab tuntutan pengguna yang membutuhkan komunikasi kecepatan tinggi dan komunikasi dengan *bandwidth* lebar .

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam tugas akhir ini penulis membatasi ruang lingkup perencanaan jaringan ATM PONs (*Asynchronous Transfer Mode Passive Optical Network*) pada kandelat Cirebon sebagai berikut :

1. Peramalan *demand* hingga 10 tahun mendatang untuk STO Cirebon Centrum dan STO Karyamulya.
2. Pengintegrasian dengan konfigurasi ATM nasional hanya untuk pelanggan komunikasi data .
3. Untuk jaringan primer pelanggan POTS digantikan dengan penggunaan serat optik.
4. Daerah Catu Langsung (DCL) tidak digantikan dengan serat optik .
5. Kapasitas Sentral masih mencukupi hingga 10 tahun mendatang

1.4 TUJUAN PENULISAN

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat peramalan *demand* hingga 10 tahun mendatang .
2. Membuat suatu perencanaan pembangunan jaringan ATM PONs di Kandatel Cirebon .

1.5 METODE PENYELESAIAN MASALAH

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penyusun melaksanakan tahap - tahap sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan data

Pada tahap ini penyusun akan mengumpulkan data yang didapat dari pihak Kandatel Cirebon sebagai pihak intern dan pihak ekstern yang mencakup dinas tata kota , badan statistika dan pihak lain yang mendukung .

2. Tahap pengolahan data

Pada tahap ini , data yang sudah terkumpul diolah untuk peramalan *demand* hingga 10 tahun mendatang .

3. Tahap perencanaan sistem

Pada tahap ini akan dibuat suatu perencanaan sistem dengan mengacu pada hasil peramalan .

1.6 SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Sistematika pembahasan tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, serta tujuan penulisan.

**BAB II TEORI DASAR MENGENAI PERAMALAN DEMAND
SECARA MAKRO DAN MIKRO SERTA
PEMBAHASAN MENGENAI ATM PONS**

Pada bab ini akan berisi ulasan singkat metoda pengolahan data untuk peramalan makro dan mikro serta pembahasan singkat mengenai sistem ATM PONS .

BAB III PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini data yang didapatkan akan diolah sesuai dengan peramalan secara makro dan mikro .

**BAB IV PERENCANAAN SISTEM ATM PONS DI KANDATEL
CIREBON**

Pada bab ini akan dibuat perencanaan untuk 10 tahun mendatang dengan sistem ATM PONS

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir berisi kesimpulan dari seluruh pembahasan masalah yang telah dilakukan dan sumbang saran yang menyangkut Tugas Akhir .