

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan telepon dari sentral lokal ke pelanggan secara umum dapat dikatakan masih banyak yang menggunakan pasangan kawat tembaga pilin (*twisted pair copper*), sementara itu layanan jasa telekomunikasi saat ini tidak hanya terbatas pada suara (telepon) saja. Penggantian saluran kawat tembaga dari sentral ke pelanggan dengan saluran fiber (fiber optik) untuk transmisi multimedia dirasakan masih sangat mahal. Oleh sebab itu, peningkatan layanan ke pelanggan masih tetap diusahakan dengan mengoptimalkan saluran kawat tembaga, yakni dengan teknologi xDSL.

Teknologi ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) adalah salah satu dari teknologi xDSL yang mempunyai kecepatan untuk pengiriman data dari *user* ke *server* (*upstream*) sekitar 1 Mbps dan penerimaan data dari server ke *user* (*downstream*) bisa mencapai 8 Mbps, dengan jarak kabel maksimum sampai dengan 5 km. Di Indonesia, *Speedy* adalah layanan internet yang disediakan Telkom untuk akses berkecepatan tinggi yang berbasis ADSL.

DSLAM merupakan perangkat yang terletak di sisi sentral atau MDF yang dapat mengakomodir banyak pelanggan ADSL yang dihubungkan dengan satu jaringan *backbone* kecepatan tinggi, ATM maupun IP.

Banyak kalangan yang antusias dengan adanya teknologi tersebut. Peluang untuk mendapat akses yang cepat (*broadband*) sudah sangat memungkinkan. Oleh karena itu penempatan perangkat DSLAM haruslah tepat agar dapat melayani kebutuhan pelanggan yang semakin meningkat. Sehingga diperlukan perencanaan penempatan DSLAM berdasarkan *demand* di Kandatel Bogor.

Adapun kebutuhan perangkat DSLAM yang akan direncanakan menggunakan referensi perangkat DSLAM *Siemens*.

1.2 Rumusan Masalah

Perencanaan perangkat DSLAM ini akan dilakukan di kota Bogor meliputi :

1. Penentuan jumlah pelanggan dengan cara survey lapangan. Pelanggan meliputi perumahan elit dan *home industry* yang potensial.
2. Jenis kabel apa yang cocok digunakan bagi pengadaan jaringan ADSL ?
3. Bagaimana penempatan lokasi DSLAM dan penentuan spesifikasi komponen DSLAM ?

1.3 Tujuan Penulisan

Yang menjadi tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Pengumpulan data, tentang jaringan yang sudah ada
2. Modul apa yang diperlukan untuk suatu perencanaan DSLAM.
3. Penentuan kuantitas perangkat DSLAM
4. Perencanaan penempatan perangkat DSLAM
5. menentukan *demand* untuk 5 tahun mendatang

1.4 Batasan Masalah

Yang menjadi batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

- Yang akan dibahas hanya teknologi ADSL saja
- Kondisi persyaratan kabel tembaga yang akan digunakan beserta parameter pendukung dalam layanan ADSL di Kandatel Bogor
- Tidak membahas mengenai modulasi, teknik multiplexing, dan protokol yang digunakan secara rinci.
- Daerah pengambilan data dibatasi hanya pada daerah layanan Kandatel Bogor.

1.5 Metode Penelitian

Dalam tugas akhir ini metode penelitian yang digunakan adalah :

1. Study Literature

Merupakan kegiatan pembelajaran materi melalui berbagai sumber pustaka yang berkaitan dengan penelitian, berupa buku maupun jurnal ilmiah.

2. Perencanaan penempatan perangkat DSLAM

Meliputi : Studi lapangan (pengambilan data), analisis/evaluasi data dan perencanaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini meliputi :

Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penyelesaian masalah dan sistematika penulisan

Bab II Dasar Teori

Dalam bab ini berisi penjelasan tentang teori DSLAM dan ADSL secara umum.

Bab III Data Dan Aspek Perencanaan Penempatan Perangkat DSLAM

Bab ini berisi tentang data pelanggan dan parameter perencanaan penempatan perangkat DSLAM.

Bab IV Analisa Perencanaan Perangkat DSLAM di Kandatel Bogor

Dalam bab ini berisi tentang perencanaan trafik, jumlah perangkat dan performansi perangkat termasuk didalamnya analisa perencanaan DSLAM di Kandatel Bogor.

Bab V Penutup

Berisi kesimpulan hasil analisa dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.