1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi telekomunikasi membantu perababan dalam menyelesaikan permasalahn pada kehidupan bermasyarakat, hal ini tentunya juga menambah jumlah penggunanya. Pertumbuhan jumlah pengguna tentunya menimbulkan kendala pada masalah kecepatan dan juga efisiensi setiap system jaringan yang telah ada. Salah satu system teknologi telekomunikasi yang saat ini menjadi pokok sebuah jaringan adalah system komunikasi optic, system komunikasi ini dibutuhkan efisiensi jaringan yang mumpuni serta perhitungan jumlah kapasitas yang cukup baik agar dapat menyediakan system komunikasi yang berkualitas untuk daerah tersebut. Perhitungan yang dapat dilakukan sebelum merancang system komunikasi optic adalah mengenai link power budget yang dibutuhkan, dimana perhitungan ini dapat diawali dengan menghitung jarak antara sentral jaringan pada suatu kota ke kota tujuan dimana jaringan akan dibangun.

Pada proyek ini akan dibahas mengenai perancangan instalasi fiber optic dari Jakarta menuju Bandung, dimana Jakarta dijadikan sebagai titik awal sentral jaringan fiber optic yang nantinya akan dibangun. Perancangan akan diawali dengan menghitung jarak antara kota Jakarta sampai kota Bandung, kemudian dilanjutkan dengan tipe kabel fiber optic yang digunakan sehingga didapatkan pacuan untuk menghitung link power budget yang dibutuhkan agar jaringan dapat menyediakan kualitas yang mumpuni untuk melayani pelanggan di kota Bandung.

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan masalah dalam proyek tugas besar ini yaitu :

* 1. Bagaimana merancang suatu system instalasi fiber optic antar kota?
  2. Bagaimana menghitung link power budget pada suatu jaringan fiber optic?

1. Tujuan Proyek

Adapun tujuan dari proyek ini adalah sebagai berikut:

* 1. Merancang instalasi system komunikasi optic antara kota Jakarta dengan kota Bandung.
  2. Mengetahui besarnya link power budget yang dibutuhkan untuk system komunikasi optic Jakarta-Bandung
  3. Mengetahui efisiensi dari jaringan system komunikasi optic Jakarta-Bandung yang nantinya akan dirancang.

1. Batasan Masalah

Proyek tugas besar ini memiliki beberapa batasan masalah, yaitu:

* 1. Perancangan instalasi system komunikasi optic hanya antar kota Jakarta dan Bandung.
  2. Parameter keberhasilan yang digunakan pada proyek ini adalah link power budget yang sesuai dan nilai efisiensi yang cukup untuk beroperasinya suatu jaringan baru antar kota.
  3. Proyek ini dilakukan hanya dalam batasan perhitungan teori untuk terciptanya jaringan komunikasi tersebut, tidak direalisasikan lebih lanjut.

1. Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan pada proyek tugas besar ini sebagai berikut:

* 1. BAB I

Bab ini membahas mengenai latar belakang dari proyek tugas besar, rumusan masalah, tujuan proyek, batasan masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan pada laporan ini.

* 1. BAB II

Bab ini membahas mengenai konsep dasar dari setiap teknologi yang digunakan pada proyek ini secara umum.

* 1. BAB III

Bab ini membahas mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan pada proyek tugas besar ini, penjelasan system yang akan dirancang, perhitungan dari setiap parameter yang digunakan, hingga hasil akhir dari instalasi system komunikasi optic Jakarta-Bandung.

* 1. BAB IV

Bab ini menbahas mengenai analisa system yang telah dirancang. Membandingkan antara spesifikasi minimum jaringan fiber optic antar kota dengan spesifikasi jaringan pada proyek ini.

* 1. BAB V

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari proyek yang dirancang serta saran yang disediakan untuk menunjang jaringan komunikasi fiber optic yang lebih baik untuk dimasa yang akan mendatang.

1. Jadwal Pelaksanaan