

Abstrak

Dalam suatu sistem komunikasi serat optik, kita tidak akan lepas dari perhatian anggaran daya (Power Budget). Sistem komunikasi optik berjalan baik dan lancar apabila tidak kekurangan anggaran daya (Power Budget). Analisis Power Budget ini sangat penting dilakukan secara berkala untuk menilai dan mengevaluasi kelayakan suatu jaringan komunikasi optik. Analisis Power Budget pada thesis ini akan dilakukan untuk jaringan komunikasi yang berada dalam area cakupan STO Padang PT. Telkom.

Untuk mengetahui kualitas jaringan perlu diadakan penelitian serta pengukuran dengan menggunakan alat ukur OTDR dan Power Meter, yaitu untuk melihat besaran redaman serat optik sepanjang Link Padang – Bukittinggi. Parameter yang digunakan meliputi redaman sambungan (splice), redaman konektor, redaman serat optik dan jumlah penguat optik.

Perhitungan power budget digunakan untuk menentukan kelayakan dari jaringan serat optik. Dari data-data hasil pengukuran core 1 sampai dengan core 12 masih layak digunakan. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa redaman yang terjadi pada kabel serat optik tipe G 655 Link Padang – Bukittinggi sesuai dengan rekomendasi dari CCITT yaitu komunikasi jarak jauh redaman maksimal yang diperbolehkan adalah 0.25 dB/Km.

Kata Kunci : Serat Optik, Power Budget, Jaringan

Abstract

In an optical fiber communication system, we will not escape the attention budgetary resources (Power Budget). Power Analysis of the Budget is very important conducted periodically to assess and evaluate the feasibility of a communication network optic. Power Budget Analysis in this thesis will be made to the communication network located within the coverage area of Padang STO PT. Telkom. To know the quality of the network needs to be held research and measurement with using a measuring instrument OTDR and Power Meter, which is to see the amount of fiber attenuation optic links along the Padang - Bukittinggi. The parameters used include the damping connection (splice), damping connectors, optical fiber attenuation and the number of optical amplifiers. Power budget calculations used to determine the feasibility of fiber network optic. From the data measured core 1 to core 12 still fit for use. From the results of this study indicate that the damping that occurs in fiber-optic cable type G 655 Link Padang - Bukittinggi in accordance with the recommendations of the CCITT is the communication distance attenuation far maximum allowed is 0.25 dB / km.

Keywords: Fiber Optics, Power Budget, network