

Analisis perluasan jaringan serat optik di Universitas Indonesia = Development of fiber optic network analysis in the University of Indonesia

Siti Zahara Wati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249120&lokasi=lokal>

Abstrak

Universitas Indonesia menggunakan serat optik sebagai media transmisi dalam membangun Jaringan Universitas Indonesia Terpadu (JUITA). Serat optik mempunyai kapasitas transmisi yang besar, oleh karena itu jaringan serat optik diimplementasikan di JUITA. Guna meningkatkan layanan informasi yang cepat dan handal, Universitas Indonesia melakukan perluasan JUITA meliputi jalur transmisi serat optik dari Fakultas Teknik ke gedung CDC UI, Fakultas Teknik ke gedung proyek Rumah Sakit dan juga dari Fakultas Ilmu Keperawatan ke gedung PKM.

Perencanaan perluasan JUITA ini disesuaikan dengan kebutuhan Universitas Indonesia seperti: BER 10-10, kecepatan data 100 Mbps, panjang gelombang yang digunakan 1550 nm. Peralatan optik yang dipilih adalah serat optik singlemode jenis loose tube, detektor cahaya PIN photodiode, sumber optik laser diode, dan konektor ST. Dari analisis power link budget didapat jarak maksimum tanpa menggunakan penguat optik sejauh 491,9 km, sedangkan dari analisis rise time budget didapat kecepatan maksimum sebesar 896 Mbps.

University of Indonesia was using fiber optic as transmission media of the University of Indonesia Network Integrated (JUITA). Fiber optic has high capacity transfer; therefore fiber optic network was implemented in the JUITA. University of Indonesia has developed JUITA to increase information services that more fast and high qualified that include transmission link from Engineering Faculty to CDC UI building, Engineering Faculty to hospital project building and FIK to PKM building.

Development of JUITA was adapted with University of Indonesia requirement likes: BER of 10-10, data rate of 100 Mbps, 1550 nm wavelength. Optical devices that used were singlemode fiber optic loose tube type, PIN photodiode, laser diode and ST connector. The power link budget analysis was given maximum length of fiber optic that can be used without optical amplifier 491.9 km. The rise time budget analysis was given data rate maximum of 896 Mbps.