

Manajemen dispersi bertangga fiber pada transmisi WDM soliton

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242201&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam sistem transmisi Wavelength Division Multiplex-ed (WDM) soliton yang dikuatkan secara periodik, kolisi dapat menyebabkan pergeseran permanen pada frekuensi pembawanya yang akan mengakibatkan timing jitter. Manajemen dispersi bertangga pada fiber merupakan suatu cara yang dianggap paling efektif untuk mendapat transmisi WDM soliton tanpa distorsi, termasuk di antaranya pergeseran frekuensi yang diakibatkan oleh kolisi soliton. Manajemen disperse menjadi pilihan antara lain disebabkan keunggulannya karena merupakan metode pasif yang tidak memerlukan proses opto-elektronik sehingga cocok untuk diterapkan pada sistem WDM soliton. Di dalam skripsi ini didapatkan manajemen dispersi bertangga eksponensial yang mampu untuk meredam pergeseran frekuensi yang disebabkan oleh terjadinya kolisi soliton dalam fiber. Misalnya, untuk jarak $L_a = 50$ km pergeseran frekuensi berfluktuasi antara -15 MHz ? 25 MHz, atau hanya sekitar 40 MHz yang jauh lebih kecil dari fiber tanpa manajemen dispersi yang berfluktuasi sampai 570 MHz.