ABSTRAK

Dalam pengukuran performansi sistem hanya diketahui bahwa suatu sistem telah mengalami atenuasi. Tapi dalam pengukuran tersebut tidak dapat diketahui secara terperinci atenuasi yang mempengaruhi performansi sistem. Salah satu bentuk atenuasi yang terjadi dalam sistem yaitu *bending*.

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan beberapa metode untuk mengetahui pengaruh *bending* terhadap daya keluaran. Metode yang dilakukan di antaranya secara teoritis yaitu dengan perhitungan jumlah modus yang mengalir pada serat dan pendekatan geometris, melakukan pengukuran (praktis) menggunakan powermeter optik, dan dengan pendekatan matematis metode FDTD (*Finite Difference Time Domain*). Kemudian hasil dari ketiga metode dibandingkan sehingga dapat diperoleh besarnya daya hilang saat terjadi *bending.*

Daya hilang merupakan akibat adanya *bending* pada serat di mana terdapat sebagian cahaya yang merambat keluar ke arah *cladding.* Daya hilang untuk penggunaan radius *bending* terkecil (0,125 cm) yang diperoleh menggunakan ketiga metode yaitu 4,23 % secara teoritis, 47,39 % secara praktis,dan 31,85 % hasil aplikasi FDTD. Dari perbandingan ketiga hasil, diperoleh persentase daya hilang untuk radius *bending* 0,125 cm dapat mencapai 47,39 %.

STTTELKOM