ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi sekarang ini terutama dalam sistem komunikasi serat optik telah membawa pengetahuan tentang *soliton*. *Soliton* merupakan bentuk pulsa yang tidak mengalami perubahan bentuk pada saat berada di transmitter ataupun saat diterima di receiver. Hal ini diakibatkan adanya keseimbangan antara GVD (*Group Velocity Dispersion*) dan SPM (*Self-Phase Modulation*). Efek GVD dalam serat optik akan menyebabkan pelebaran pulsa sedangkan SPM akan berakibat menyempitnya pulsa selama propagasi berlangsung. Oleh karena itu transmisi pulsa pada *soliton* menjadi stabil. *Timing jitter* merupakan ketidakpastian waktu kedatangan pulsa, dan hal tersebut merupakan kelemahan dari sistem *soliton*, disamping inputnya yang berupa pulsa *secant hiperbolik*. Dengan *soliton dispersion managed*, input pulsa lebih mendekati bentuk *Gaussian* daripada *secant hiperbolik* dan *timing jitter* dapat tereduksi.

Dalam tugas akhir ini dilakukan penelitian dengan bantuan komputer menggunakan software MATLAB 6.5 yang membandingkan *timing jitter* pada *soliton* fundamental dan *timing jitter* pada *soliton dispersion managed*, dimana terjadi penurunan nilai *timing jitter* untuk *soliton dispersion managed* jika dibandingkan dengan *soliton fundamental*.

Kata kunci: *soliton*, *dispersion managed*, *timing jitter*.

STTTELKOM