

## ABSTRAKSI

Salah satu penguat optik yang dipakai untuk komunikasi jarak jauh ialah Penguat Raman (*Raman Amplifier*). Penguatan penguat Raman dilakukan dalam domain cahaya dengan memanfaatkan sifat kenonlinearan serat optik, yaitu hamburan Raman (*Raman scattering*). Hamburan Raman yang terjadi akibat injeksi laser akan menguatkan sinyal yang dikirimkan. Peristiwa ini disebut dengan hamburan Raman terstimulasi (SRS = *Stimulated Raman Amplifier*), inilah menjadi dasar pemanfaatan penguat Raman. Penguatan daya sinyalnya terjadi pada serat optik dan tidak terjadi perubahan bentuk energi. Sepanjang serat optik yang digunakan penguatan terjadi dan mengkompensasi redaman karakteristik serat optik.

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah menganalisis penggunaan Penguat Raman Terdistribusi (DRA = *Distributed Raman Amplifier*) dalam teknologi WDM dengan menggunakan penguatan hanya sampai 20 dB. Pada panjang gelombang 1550nm-1560nm, penguatan Raman yang dihasilkan hampir rata. Serat G.655 dan G.652 yang banyak digunakan memberikan beda penguatan 9 dB pada jarak 100km. Noise yang relatif kecil pada G.652 memberikan OSNR 10 dB lebih baik dibandingkan G.655.

STTTELKOM