

ABSTRAKSI

Pada sistem komunikasi optik jarak jauh membutuhkan penguat untuk mengkompensasi adanya redaman. Penguat yang sering digunakan adalah jenis penguat Raman dan EDFA. Penguat Raman mempunyai beberapa keunggulan di banding EDFA yaitu fleksibilitas dalam daerah panjang gelombang penguatannya, *noise* yang rendah, tidak memerlukan serat khusus untuk penguatannya dan spektral *gain* yang rata. Namun seperti pada penguat optik ke optik lainnya yang bekerja pada prinsip emisi spontan pada penguat Raman juga terdapat adanya *noise* yang disebut sebagai *noise ASE (Amplified Spontaneous Emission)*.

Noise ASE muncul di penguat Raman yang dihasilkan dari penjumlahan emisi spontan sepanjang serat. Pada penggunaan sistem penguat optik dengan pompa yang rendah, *noise ASE* tidak terlalu berpengaruh, namun semakin besar daya pompa maka *noise ASE* semakin besar pula. Pada penelitian ini untuk meratakan ASE digunakan filter *ring* resonator. Semakin rata maka hasil ekualisasi semakin optimum.

Pada penelitian ini menghasilkan parameter optimum ekualisasi dengan output reflektansi ring resonator pada nilai indeks bias (n) 1,469 nilai jari-jari (R_{ad}) sebesar $5,8 \mu\text{m}$ dan nilai koefisien pantul (r) sebesar 0,51.

Kata kunci : Penguat Raman, *Noise ASE*, *Ring* resonator