

ABSTRAK

Penggunaan internet di era saat ini sangat berperan penting dalam setiap kegiatan yang kita lakukan. Kita menginginkan jaringan internet kita berjalan cepat, berkualitas, efisien dan tidak *delay*. Untuk itu penyedia layanan telekomunikasi harus memiliki *bandwith* yang besar di sistem komunikasi yang digunakan agar dapat memuaskan pelayanan terhadap konsumen atau pelanggannya. Untuk menyalurkan sistem komunikasi serat optik ke setiap tempat diperlukan saluran pusat yang didesain untuk mentransferkan atau mengirimkan aliran lalu lintas data, untuk itu dibangun jaringan lokal menggunakan *backbone*.

Remote Fiber Test System merupakan alat yang dapat mengukur dan memonitoring jaringan *backbone* dengan sinyal uji OTDR untuk mengidentifikasi dan menemukan masalah pada fiber optik dengan sistem kerja yaitu mengakses IP pada perangkat JDSU. Penggunaan *Remote Fiber Test System* sangat membantu teknisi penyedia layanan telekomunikasi dalam hal memonitoring jalur *backbone* agar aliran lalu lintas data dapat berjalan lancar setiap saat dan menemukan lokasi kerusakan jalur *backbone* dengan sangat cepat agar segera dilakukan perbaikan. Karena jika menggunakan alat ukur OTDR biasa bisa memakan waktu sampai puluhan jam bahkan berhari-hari, jika menggunakan RFTS hanya membutuhkan waktu beberapa menit untuk memonitoring atau menemukan lokasi kerusakan kabel.

Hasil perhitungan menunjukkan nilai yang ada pada SNR, *Q-Factor*, dan BER pada jalur Kaliasem – Gianyar didapatkan hasil senilai 28,38 dB Untuk SNR, 13,12 untuk *Q-Factor*, $1,271 \times 10^{-39}$ untuk BER pada *Upstream*. Kemudian didapatkan hasil senilai 30,9 dB untuk SNR, 17,53 untuk *Q-Factor*, dan $4,239 \times 10^{-69}$ untuk BER pada *Downstream*. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai SNR, *Q-Factor*, dan BER dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Kata kunci: *Remote Fiber Test System*, Penanganan *Fiber Optic Cut Backbone*