

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dengan tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0.05$) diketahui bahwa *brand* serat optik berkontribusi signifikan terhadap redaman *bending*. Hal ini ditandai dengan nilai *p-value* yang kecil yaitu 0.0405 (< 0.05). Melalui analisa perbandingan kelompok rata-rata, diketahui bahwa *brand 1* dan *brand 2* memiliki kesamaan kualitas redaman *bending*.

Jenis *splicer* yang digunakan dalam penyambungan serat optik juga signifikan dalam menentukan besar redaman *splicing* dengan nilai *p-value* yang sangat kecil (7.7827×10^{-3} untuk jenis *splicer*, 7.2630×10^{-7} untuk jenis/*brand* serat optik yang disambung) dan interaksi yang sangat signifikan (*p-value* = 0.0003). *Splicer* tipe 1 memiliki kualitas hasil sambungan yang lebih baik dari *splicer* tipe 2.

Pada percobaan pengukuran redaman *patching*, meskipun jenis dan lokasi penempatan *ODF* sangat signifikan terhadap redaman *patching*, akan tetapi tidak terdapat interaksi antara keduanya ditandai dengan nilai *p-value* yang cukup besar (0.8045).

Kombinasi *treatment* yang sesuai, dapat meminimalkan redaman sistem secara keseluruhan, sehingga kualitas *services* lebih ditingkatkan dan lebih mendukung komunikasi *broadband* saat ini. Kombinasi ini dapat dilakukan misalnya dengan pemilihan alat sambung yang sesuai dengan serat optik yang akan disambung. Misalnya secara umum dari grafik pengaruh utama (*main effect graph*) diketahui bahwa kualitas hasil sambungan *splicer* tipe 1 lebih baik dari *splicer* tipe 2 dengan perbedaan hasil rata-rata redaman sekitar 0.1 dB untuk apapun *brand* serat optik yang akan disambungnya. Dengan nilai perbedaan ini, dapat diperkirakan seandainya terdapat beberapa kali kabel putus. Perlakuan lain bisa diterapkan jika serat optik yang akan disambung adalah *brand 2*, maka pemilihan jenis *splicer* tipe 2 akan memberikan redaman *splicing* yang paling rendah (0.09 dB). Perlakuan yang lain dapat diterapkan misalnya dengan preferensi penempatan terminasi serat optik di dalam ruangan daripada di luar

ruangan dimana dengan perlakuan ini bisa menekan redaman sebesar 0.15 dB. Atau dengan hanya menetapkan tipe *ODF* 1 sebagai terminasi serat optik, yang akan memberikan tambahan daya lebih dari 0.2 dB jika dibandingkan dengan *ODF* tipe 2. Sejumlah *treatment* tersebut tentunya tetap harus dipertimbangan dengan segala kondisi yang ada di lapangan.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada sistem terpakai, sehingga pengaruhnya dapat langsung dirasakan terhadap kualitas komunikasi *broadband* yang sedang digunakan untuk melewati trafik, serta dapat dilengkapi dengan melakukan semacam analisis sensitivitas berdasarkan harga tiap komponen dan kualitas yang dihasilkan.

