

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil diskusi penelitian yang dibahas pada bab sebelumnya mengenai perancangan Fiber Optik untuk Sistem Digitalisasi SPBU Pertamina, studi kasus: SPBU Parakansalam Purwakarta dengan menggunakan perangkat lunak Optisystem, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Rancangan jaringan dan alur infrastruktur jaringan astinet dari OLT hingga pelanggan, yaitu SPBU Parakansalam, menggunakan perangkat lunak Optisystem terdiri dari OLT,ODF,ODC,ODP,Roset dan ONT dengan panjang kabel *feeder* 8,5 KM, kabel distribusi 0,4 KM dan kabel drop 0,098 KM,sehingga menghasilkan beberapa parameter yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk menghitung parameter pada perhitungan matematis.
- 2) Perbandingan hasil perhitungan matematis dan simulasi Optisystem pada jaringan astinet parameter *power link budget downstream -20,217 dBm upstream 20,171 dBm, rise time budget downstream 0,27 ns upstream 0,27 ns, signal noise to ratio downstream 49,589865 dB dan bit error rate downstream $3,70227 \times 10^{-12}$ upstream*. mendapatkan hasil yang baik dan sesuai standarisasi dengan tingkat eror kurang dari 5%. Hal ini menunjukkan bahwa selisih perhitungan *upstream* dengan *downstream* relatif kecil.

5.2 Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan, implikasi penelitian pada perancangan jaringan Fiber Optik untuk sistem digitalisasi SPBU Pertamina dengan studi kasus SPBU Parakansalam adalah:

- 1) Penggunaan *software* Optisystem dapat menjadi rekomendasi bagi teknisi atau peneliti untuk merancang Jaringan Fiber Optik pada sistem digitalisasi SPBU Pertamina.

- 2) Rancangan jaringan Fiber Optik pada sistem digitalisasi SPBU Pertamina studi kasus SPBU Parakansalam dapat dijadikan data acuan atau referensi bagi teknisi atau peneliti.
- 3) Jaringan fiber optik pada layanan astinet dapat dijadikan topik praktikum bagi mahasiswa Sistem Telekomunikasi.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian terkait rancangan jaringan Fiber Optik untuk sistem digitalisasi SPBU Pertamina pada studi kasus SPBU Parakansalam, rancangan ini dinilai baik karena didukung oleh hasil perhitungan dan pengukuran menggunakan perangkat lunak Optisystem. Namun, tetap ada rekomendasi untuk pengembangan produk ini ke depannya, yaitu dilakukan perancangan jaringan astinet dengan teknologi XGPON yang menambah *multiplexer* dalam meningkatkan efisiensi *core* dengan kecepatan tinggi. Sehingga diharapkan dapat menambah kapasitas dari segi *bandwidth* yang lebih besar.