ABSTRAK

Dalam era digital saat ini, kebutuhan masyarakat terhadap layanan internet yang cepat dan stabil terus meningkat sehingga membuat penyedia layanan internet (ISP) membangun infrastruktur jaringan yang terhindar dari gangguan layanan. Gangguan layanan internet dapat mengganggu aktifitas pelanggan sehingga dapat mempengaruhi SLA (*Service Level Agreement*) sebagai penilaian kinerja layanan ISP kepada pelanggan. Salah satu indikasi gangguan yang terjadi adalah putusnya kabel. Agar ISP dapat memenuhi SLA, diperlukan strategi yang tepat dari sumber referensi mengenai pemilihan kabel optik yang optimal.

Penulis membuat penelitian tentang perbandingan penggunaan kabel optik. Pada penelitian ini, kabel optik yang digunakan adalah kabel ADSS (*All-Dielectric Self-Supporting*) dan kabel DW (*Drop Wire*). Harapannya dapat digunakan oleh ISP, penelitian ini juga dapat digunakan untuk masyarakat dan pelajar sebagai sumber pengetahuan tentang kabel optik sehingga dapat meminimalisir terjadinya gangguan layanan.

Perbandingan antara kedua kabel tersebut didasarkan pada parameter data pengukuran redaman, *splice loss*, dan MRTG (*Multi Router Traffic Grapher*), dan presentase SLA. Pada pengumpulan data parameter, lokasi penelitiannya adalah desa Cibiru Hilir dan desa Pangauban yang menggunakan kabel DW serta desa Lengkong dan desa Cinunuk menggunakan kabel ADSS.

Hasil pengujian redaman, *splice loss* dan MRTG menjadi dasar perhitungan presentase SLA. Pada lokasi penggunaan kabel DW secara berturut-turut adalah 98.86% dan 96.06% sedangkan pada kabel ADSS 98.5% dan 100.0%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kabel ADSS lebih optimal pada implementasi infrastruktur jaringan sehingga dapat menjaga SLA.

Kata Kunci: Kabel ADSS, Kabel *Drop Wire*, Redaman (*loss*), *Splice Loss*, MRTG, dan SLA.