

ANALISA REDAMAN PADA PENYAMBUNGAN SERAT FIBER OPTIK DENGAN MESIN *FUSION SPLICER*

Arif Dwi Cahyo

Jurusan Teknik Elektro

Universitas Trunojoyo Madura

Email : 180431100051@students.trunojoyo.ac.id

ABSTRAK

Kebutuhan akan informasi dan komunikasi tumbuh dengan cepat seiring dengan perkembangan teknologi. Teknologi serat optik telah muncul salah satunya adalah fiber optik. *Splicing Fusion* adalah metode penyambungan permanen dengan menggabungkan dua serat dari inti ke inti fiber optik. Kabel fiber optik akan mengalami kehilangan informasi yang disebabkan oleh redaman di sepanjang kabel fiber optik pada saat penyambungan serat fiber optik yang tidak optimal. Besarnya redaman yang dihasilkan pada proses penyambungan kabel merupakan salah satu faktor untuk mengetahui kualitas keberhasilan pada koneksi serat optik yang dilihat dalam proses transmisi data. Untuk mengetahui besarnya redaman yang terjadi pada setiap transmisi data, pada penelitian ini perlu mengetahui prinsip kerja setiap kabel fiber optik dan penyebab redamannya serta jenis kabel yang digunakan, sehingga dapat memprediksi efek redamannya. Pada penelitian ini dilakukan pengujian penyambungan dengan beberapa jenis kabel fiber optik diantaranya yaitu kabel fiber optik merek *Global*, *Zimmlink* dan tanpa merek (*No Brand*) buatan China yang diuji dengan menggunakan metode *Fusion Splicing* dengan menggunakan alat *Skycom Fusion Splicer T208H*. Dari pengujian yang dilakukan diharapkan dapat dianalisa untuk mendapatkan jenis kabel yang terbaik dan terburuk pada hasil redaman yang dihasilkan. Hasil pengujian sistem diperoleh yaitu dari penyambungan beberapa jenis merek kabel fiber optik hasil terbaik terdapat pada penyambungan kabel dengan merek *Global* yang disambungkan dengan kabel fiber optik sama dengan merek *Global* dengan panjang kabel 2 meter dihasilkan nilai redaman sebesar 0,648 dB. Dari hasil analisa yang dapat disimpulkan bahwa merek kabel fiber optik terbaik adalah merek *Global*.

Kata Kunci : Fiber Optik, *Fusion Splicer*, Redaman

ANALISA REDAMAN PADA PENYAMBUNGAN SERAT FIBER OPTIK DENGAN MESIN *FUSION SPLICER*

Arif Dwi Cahyo

Jurusan Teknik Elektro

Universitas Trunojoyo Madura

Email : 180431100051@students.trunojoyo.ac.id

ABSTRACT

The need for information and communication grows rapidly in line with technological developments. Fiber optic technology has emerged, one of which is fiber optics. Fusion Splicing is a permanent connection method by joining two fibers from core to core of optical fiber. Fiber optic cables will experience information loss caused by attenuation along the fiber optic cable when the fiber optic connection is not optimal. The amount of attenuation produced during the cable connection process is one factor in determining the quality of success of the fiber optic connection as seen in the data transmission process. To determine the amount of attenuation that occurs during each data transmission, in this research it is necessary to know the working principle of each fiber optic cable and the causes of attenuation as well as the type of cable used, so that you can predict the attenuation effect. In this research, connection tests were carried out with several types of fiber optic cables, including Global brand, Zimmlink and unbranded fiber optic cables (No Brand) made in China which were tested using the Fusion Splicing method using the Skycom Fusion Splicer T208H tool. It is hoped that from the tests carried out it can be analyzed to obtain the best and worst cable types for the resulting attenuation results. The system test results obtained were from connecting several types of fiber optic cable brands. The best results were found in connecting cables with the Global brand which were connected to the same fiber optic cable as the Global brand with a cable length of 2 meters resulting in an attenuation value of 0.648 dB. From the analysis results it can be concluded that the best fiber optic cable brand is the Global brand.

Keywords : Fiber Optic, Fusion Splicer, Damping