

## **ABSTRAK**

Perkembangan dunia telekomunikasi yang sudah sedemikian canggih, mempengaruhi berbagai kebutuhan masyarakat akan layanan semakin meningkat dalam bidang telekomunikasi, dari yang awalnya menggunakan kabel tembaga hingga kabel fiber optik. Setiap perkembangan teknologi tidak luput kekurangan, oleh karena itu laporan ini dibuat atas dasar hal tersebut. Beberapa contoh masalah yang ada ialah dari segi cost yang sangat mahal, fisik core fiber optik yang terbuat dari kaca, dan pihak ke-3 yang melakukan penggalian. Dalam laporan ini penulis akan memberikan hasil kerja praktik mengenai penanggulangan dan pencegahan terhadap masalah masalah yang timbul dari contoh tersebut. Selain kabel fiber optik, ada teknologi yang cukup penting yaitu Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM), teknologi ini akan memberikan peningkatan yang cukup signifikan dalam hal cost. Teknologi ini dapat melakukan multiplexing yang dapat memberikan efek disisi penggunaan core fiber optik, agar lebih banyak client yang dapat melakukan transmisi hanya dengan dua core fiber optik.

**Kata Kunci :** Telekomunikasi, Fiber Optik, DWDM, Multiplexing.