

ABSTRAK

Nama : Triyono Budi Santoso
 Program Studi : Teknik Industri
 Judul : **Analisis Kualitas Redaman Serat Optik untuk Meningkatkan Kinerja Sistem Telekomunikasi dengan Menggunakan DoE**

Dalam era *ICT (Information and Technology)*, serat optik memegang peranan yang sangat penting dalam mendukung komunikasi *broadband services* yang berkualitas. Tesis ini membahas kualitas redaman serat optik dan komponen Sistem Komunikasi Serat Optik pada infrastruktur terpasang dilihat dari parameter *bending*, *splicing*, dan *patching*. Melalui pendekatan metodologi *DoE* desain faktorial kualitatif khusus, dihasilkan bahwa redaman serat optik sangat dipengaruhi oleh komponen terkait seperti *brand* serat optik, jenis *splicer*, tipe dan lokasi penempatan terminasi kabel optik. Analisis *power budget* yang tepat sangat diperlukan dalam merencanakan sistem secara menyeluruh, selain daripada kegiatan pengelolaan *O&M* yang cepat dalam memantau kualitas sistem secara *real time*. Sehingga ketika terjadi kegagalan dalam sistem, dapat segera diketahui dan diatasi. Hal ini mengisyaratkan kepada para pelaku industri telekomunikasi, baik *provider*, *contractor* maupun *regulator* agar bersama-sama berkontribusi dalam menyediakan *service* yang *reliable* kepada pelanggan.

Kata kunci : *DoE*, redaman, manajemen jaringan, kualitas.

ABSTRACT

Name : Triyono Budi Santoso
 Study Program : Industrial Engineering
 Title : **Analysis of Optical Fiber Attenuation Quality for Improving Telecommunication System Performance by Using DoE**

In this ICT (Information and Technology) Era, fiber optic is holding a very important role in delivering a qualified broadband communication services. The focus of this study is quality of fiber optic attenuation and components system related on installed telecommunication infrastructure, regarding power loss due to bending, splicing and patching. Factorial Design and Analysis of Experiments was approached to get exact results that attenuation is determined by components used such as fiber optic brand, type of splicer, type of fiber termination and the location placed. Power Budget analysis is needed in deploying all the communication system, instead of O&M activities in managing and monitoring the quality in real time mode. So when there is a fault in the system, it could be warned and recovered fast. This gives signs to all the telecommunication industry parties (provider, vendor and regulator) to give mutualism contribution in providing reliable services to the customer.

Key words : *DoE, attenuation, network management, quality.*