

**INTISARI**  
**PROYEK AKHIR**

**PENGEMBANGAN AUTOMASI *PROVISIONING SYSTEM* PADA *OPTICAL LINE TERMINATION* BERBASIS APLIKASI WEB MENGGUNAKAN *LIBRARY PYNTC***

*Abstrak* — Efisiensi waktu dan efektivitas dalam manajemen layanan jaringan pada industri telekomunikasi merupakan salah satu tolok ukur dalam peningkatan pelayanan terhadap pelanggan jaringan serat optik. Salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi waktu dan efektivitas dalam manajemen layanan jaringan serat optik adalah mempersingkat proses penyediaan layanan pada pelanggan dengan menggunakan kode program terhadap konfigurasi yang bersifat repetitif. Proses penyediaan layanan atau *provisioning system* yang saat ini dilakukan pada pelanggan jaringan serat optik masih dilakukan secara manual dengan cara mengontrol masing-masing perangkat aktif jaringan serat optik untuk mengaktifkan layanan pelanggan. Teknologi yang digunakan oleh sebagian besar penyedia jasa layanan internet berbasis serat optik adalah teknologi *Gigabit Passive Optical Network* (GPON) yang memerlukan konfigurasi pada perangkat *Optical Line Termination* (OLT) sebagai perangkat aktif jaringan serat optik untuk proses penyediaan layanan.

Penelitian ini mengembangkan antarmuka berbasis aplikasi web dalam melakukan *provisioning system* pada pelanggan jaringan serat optik dengan memanfaatkan *library PyNTC* pada *framework Django* untuk mengirimkan konfigurasi ke perangkat OLT menggunakan protokol SSH. Pengujian dilakukan menggunakan *blackbox testing* pada setiap fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem. Sistem ini akan diterapkan pada penyedia jasa layanan internet yang menggunakan teknologi GPON untuk dimanfaatkan dalam penyediaan layanan pada perangkat OLT. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini membuktikan bahwa sistem telah layak diproduksi dan dapat bekerja sesuai fungsinya serta dapat meningkatkan efisiensi waktu sampai 71,5%. Berdasarkan hasil analisis data responden didapatkan bahwa sistem ini telah meningkatkan efektivitas proses *provisioning system* sehingga sistem ini dapat mempermudah dalam mengelola jaringan serat optik yang menggunakan teknologi GPON.

**Kata kunci : GPON, OLT, Automasi Jaringan, PyNTC, *Provisioning System***

## ***ABSTRACT***

### *Development Of Web Application-Based Automation Provisioning System On Optical Line Termination Using PyNTC Library*

*Abstract — Time efficiency and effectiveness in network services on telecommunications industry is the benchmarks to improve fiber-optic network management. Shorten the service provision process by using program codes for repetitive configurations can increase time efficiency and effectiveness in fiber-optic network management. Nowadays, service provision process or provisioning system for fiber-optic network subscribers is done manually by controlling each active device to activate fiber-optic network services. Most fiber-optic internet service providers used Gigabit Passive Optical Network technology require configuration of Optical Line Termination as an active device for fiber-optic networks.*

*This study develops a web-based application interface in provisioning systems for fiber-optic network subscribers by utilizing PyNTC library in Django framework to send configurations to OLT devices using SSH protocol. Blackbox testing was used on each feature that adjusted to the system. This system will be applied to internet service providers using GPON technology and utilized services provision on OLT devices. The results proved that system is feasible to produce and capable to work by its function and increase time efficiency by 71.5%. Based on respondent data analysis, it was found that system has increased provisioning system effectiveness, so this system can be easier to manage fiber-optic networks using GPON technology.*

***Kata kunci : GPON, OLT, Network Automation, PyNTC, Provisioning System***