

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi semakin maju dan pesat. Hampir setiap hari terjadi inovasi-inovasi baru tentang teknologi. Perkembangan teknologi pun akan semakin cepat dan bisnis semakin meningkat. Termasuk produk Indihome milik PT Telkom Akses saat ini memang sudah banyak diminati masyarakat. Layanan IndiHome menggunakan teknologi FTTH (*Fiber to the Home*). FTTH pada layanan indihome saat ini menggunakan teknologi GPON. Jaringan FTTH pada umumnya menggunakan perangkat OLT, ODC.ODP dan ONT. Pada perangkat OLT dan ONT pada jaringan FTTH harus dengan type yang sama agar dapat saling terkoneksi. Misalkan perangkat OLT type ZTE maka perangkat ONT harus type ZTE atau perangkat OLT type Huawei maka ONT harus type Huawei begitu juga dengan type yang lainnya. Hal ini terkadang menjadi kendala pada saat pemasangan baru layanan IndiHome, saat perangkat ONT yang dibawa oleh teknisi lapangan berbeda dengan OLT yang mengcover lokasi orderan pemasangan layanan IndiHome. Maka dibutuhkan suatu teknik untuk menghubungkan ONT dan OLT yang berbeda merk.

Hal ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan Kajian Open ONT pada Jaringan GPON. OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung dengan metode uji coba. Metode uji coba dengan melakukan konfigurasi manual menggunakan OLT tipe ZTE dan ONT tipe D-Link. Hasil dari uji coba ini akan mendapatkan teknik untuk menghubungkan OLT ZTE dan ONT D-Link. Uji coba dengan membuat ONT tipe D-Link dengan teknik seolah-olah merupakan ONT tipe ZTE yang sama dengan tipe OLT yang digunakan pada Proyek Akhir ini. Eksperimen/ujicoba dengan teknik ini agar OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung.

Saat ini Rancang Bangun Jaringan FTTH menggunakan OLT dan ONT yang berbeda Tipe belum pernah ada. Sehingga standar perangkat dan standar QoS pada Protek Akhir ini masih menggunakan Standar dari FTTH pada umumnya.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan pada Proyek Akhir ini sebagai berikut :

1. Membuktikan perangkat OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung pada jaringan FTTH.
2. Mendapatkan teknik supaya OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung pada jaringan FTTH.
3. Mendapatkan konfigurasi supaya OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung pada jaringan FTTH.
4. Mendapatkan nilai *throughput*, *delay* dan *packet loss* pada jaringan FTTH menggunakan OLT dan ONT yang berbeda tipe.
5. Membantu mempermudah teknisi lapangan dalam pemasangan baru layanan IndiHome.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat pada proyek akhir ini sebagai berikut :

1. Mengetahui perangkat OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung pada jaringan FTTH.
2. Mengetahui teknik agar OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung pada jaringan FTTH.
3. Mengetahui konfigurasi OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung pada jaringan FTTH.
4. Mengetahui nilai *throughput*, *delay* dan *packet loss* pada jaringan FTTH menggunakan OLT dan ONT yang berbeda tipe.
5. Agar mempermudah teknisi lapangan dalam pemasangan baru layanan IndiHome

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada Proyek Akhir ini sebagai berikut :

1. Bagaimana teknik agar OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terkoneksi pada jaringan FTTH.
2. Bagaimana konfigurasi dari OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terkoneksi pada jaringan FTTH.
3. Bagaimana hasil dari nilai *throughput*, *delay* dan *packet loss* pada Rancang Bangun *Open* ONT pada jaringan FTTH

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada Proyek Akhir ini sebagai berikut :

1. Pada jaringan FTTH perangkat ONT yang akan digunakan dari D-Link tipe DPN-124 dan Perangkat OLT yang digunakan dari ZTE tipe ZXA10 C300.
2. Proyek Akhir Rancang Bangun Jaringan FTTH menggunakan OLT dan ONT yang berbeda, membuktikan OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung.
3. Rancang Bangun Open ONT Pada Jaringan FTTH hanya melihat QoS dengan parameter *throughput*, *delay* dan *packet loss* pada layanan internet.

1.6 Metode Penelitian

Metode Penelitian tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Metode pengamatan

Dengan berdasarkan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat serta batasan masalah maka dilakukan pengamatan.

2. Metode percobaan

Untuk mendapatkan Open ONT yang dapat berkomunikasi dan melayani layanan triple play maka akan dilakukan metoda eksperimen dan uji coba, hingga OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat memberikan layanan *triple play* ke pelanggan.

3. Literatur

Untuk memperkaya wawasan dan bahan Proyek Akhir dalam menyimpulkan bahan kagian di perlukan literature dari perpustakaan dan juga internet.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada proyek akhir ini yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, tujuan, manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang mengemukakan dasar-dasar teori yang akan melandasi batasan permasalahan yang akan dibahas, serta penjelasan tentang cara kerja sistem dan masing-masing perangkat atau alat yang digunakan dalam layanan ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana perbedaan FTTH pada umumnya dengan FTTH yang menggunakan OLT dan ONT yang berbeda tipe. Bagaimana teknik dan konfigurasi agar OLT dan ONT yang berbeda tipe dapat terhubung.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Bab ini berisi pembahasan tentang hasil dan analisa dari pengukuran *setup* OLT, *setup* ONT dan hasil dari QoS menggunakan wireshark.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang diharapkan dapat membantu kedepannya.

