

ABSTRAK

Jaringan Fiber To The Home (FTTH) dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan akan *bandwidth* dan kecepatan akses yang semakin meningkat seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi telekomunikasi. Dalam hal ini, terdapat beberapa permasalahan terkait pengembangan FTTH oleh Penyedia Layanan Internet (ISP) di beberapa area properti, seperti instalasi berulang pada tiang, kabel, dan jaringan bawah tanah yang menghasilkan grid terus-menerus, serta model bisnis eksklusif dari penyedia di area tertentu yang mencegah penduduk untuk memilih ISP lain. Faktanya, terdapat solusi layanan internet *multi-provider* yang memungkinkan integrasi banyak ISP pada infrastruktur FTTH berbasis GPON yang dibangun oleh pengembang properti.

Penelitian tesis ini menganalisis aspek teknis, ekonomi, dan regulasi dari infrastruktur bersama jaringan FTTH menggunakan GPON untuk multi-provider, dengan fokus pada investasi oleh pengembang properti di area miliknya sendiri. Penelitian ini mengevaluasi aspek teknis dari desain standarisasi infrastruktur bersama jaringan FTTH menggunakan GPON yang memungkinkan interkoneksi multi-provider. Dalam aspek ekonomi, penelitian ini mengevaluasi kelayakan investasi bisnis infrastruktur berbagi FTTH menggunakan GPON oleh pengembang properti di area miliknya sendiri. Tesis ini juga mengkaji regulasi telekomunikasi terbaru tentang infrastruktur berbagi dari sudut pandang pengembang properti.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur bersama jaringan FTTH menggunakan teknologi GPON dapat digunakan untuk interkoneksi multi-provider menggunakan VLAN dengan daya tautan penerimaan harus kurang dari 28 dBm. Secara ekonomi, investasi oleh pengembang properti untuk menerapkan infrastruktur berbagi GPON layak dalam proyeksi 10 tahun, dengan NPV = 40.032, IRR = 15,37%, dan periode pengembalian = 7 tahun. Investasi ini akan menguntungkan dalam jangka panjang, meskipun terdapat biaya awal yang signifikan untuk biaya investasi, pendapatan atau laba bersih yang dihasilkan jauh lebih besar dibandingkan dengan tidak melakukan investasi. Analisis regulasi menemukan beberapa kendala regulasi yang membuat pengembang properti sulit untuk mengembangkan infrastruktur bersama FTTH di area miliknya sendiri.

Kata Kunci : *FTTH, GPON, Infrastruktur Bersama, Multi-Provider, VLAN, Pengembang Properti, Analisis Tekno-Ekonomi, Analisis Regulasi*