

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Setelah dilakukan Analisa dan perbandingan dari Pembangunan jaringan FTTH menggunakan metode konvensional dan pemanfaatan teknologi AirPON dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. FTTH konvensional unggul dalam hal kapasitas dan keandalan jaringan, namun memerlukan investasi yang lebih besar dan infrastruktur yang lebih kompleks. Tetapi dengan pemanfaatan AirPON menawarkan solusi yang lebih fleksibel dan hemat biaya dengan memanfaatkan infrastruktur yang ada. Dilihat dari perspektif tekno-ekonomi, AirPON memberikan nilai lebih dalam hal optimalisasi aset dan pengurangan biaya investasi, membuatnya menjadi pilihan yang menarik bagi operator yang ingin mengembangkan bisnis *Fixed Broadband* tanpa perlu investasi besar untuk infrastruktur baru. AirPON juga memberikan keuntungan tambahan bagi operator seluler untuk meningkatkan ARPU dan loyalitas pelanggan melalui integrasi yang lebih efisien dengan infrastruktur seluler yang ada.
2. Perbandingan biaya antara teknologi AirPON dan FTTH konvensional menunjukkan bahwa AirPON lebih efisien dari segi biaya investasi. Berdasarkan hasil data, total biaya pembangunan jaringan AirPON sebesar Rp. 335.492.250,- lebih rendah dibandingkan FTTH konvensional sebesar Rp. 391.492.250,-, menjadikan AirPON sekitar 15% lebih hemat. Hal ini menunjukkan bahwa AirPON memberikan nilai investasi yang lebih baik, ditambah dengan pengembalian investasi FTTH AirPON lebih cepat dibandingkan dengan FTTH konvensional pada kisaran 2 tahun 8 bulan dari investasi atau kisaran tahun Q4-2023 dengan metode *centralized OLT*.

5.2. SARAN

Penelitian yang telah dilakukan kali ini masih memiliki keterbatasan dan dapat disempurnakan. Berikut hal yang disarankan untuk pengembangan penelitian berikutnya:

1. Pemanfaatan Teknologi AirPON ini masih relative baru di Indonesia dan juga di dunia, sehingga kehandalan dari teknologi ini secara jangka Panjang masih belum bisa dilakukan Analisa. Untuk selanjutnya bisa dilakukan Analisa perbandingan MTTR (*Mean Time To Restore*) dan MTBF (*Mean Time Between Failure*) sehingga penggunaan teknologi ini bisa terbukti secara jangka Panjang kualitas dan keandalannya.
2. Teknologi AirPON ini memperkenalkan metode yang baru dalam penggunaan perangkat pasif yang menggunakan *re-use* kabel serat optic dengan mekanisme *cascade* antara Hub Box sampai dengan End Box dengan menggunakan kabel *pre connectorized*. Penggunaan metode ini masih perlu dianalisa dari sisi biaya operasional jangka Panjang mengingat investasi jaringan FTTH memiliki ROI (*Return of Investment*) yang cukup lama dibandingkan dengan teknologi seluler.
3. Analisis lebih lanjut mengenai kehandalan AirPON karena teknologi AirPON masih relatif baru, dan keandalannya perlu dianalisis secara lebih mendalam. Pertimbangkan juga faktor lain seperti redundansi, dukungan vendor, dan perbandingan teknologi serupa. Dengan melakukan analisis yang komprehensif dan memahami lebih baik seberapa handal teknologi ini dalam jangka panjang.
4. Menambahkan pengembangan layanan tambahan selain konektivitas dasar, pertimbangkan pengembangan layanan tambahan yang dapat diimplementasikan dengan teknologi AirPON. Misalnya, layanan keamanan, *smart home*, atau IoT. Dengan memperluas portofolio layanan, ROI dapat ditingkatkan dan nilai tambah bagi pelanggan dapat tercapai.

5. Dapat dilakukan perbandingan kembali dengan metode dan cara yang sama untuk lokasi dan waktu yang berbeda untuk pembangunan AirPON pada jaringan FTTH konvensional yang sudah terpasang.