

Desain Jaringan Fiber To The Home Di Desa Butuh Kidul

Artikel Ilmiah Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Informasi
Untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Repositori Institusi | Universitas Kristen Satya Wacana
repository.uksw.edu



Peneliti :

Imana Yoga Prastowo (672018089)

Dr. Sri Yulianto. J.P., M.Kom.

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

2024

Lembar Pengesahan

Judul Artikel : Desain Jaringan Fiber To The Home Di Desa Butuh Kidul
Nama Mahasiswa : Imana Yoga Prastowo
NIM : 672018089
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi

Menyetujui,



Dr. Sri Yulianto, J.P., M.Kom.
Pembimbing



Prof. Ir. Daniel H. F. Manongga, M.Sc.
Dekan

Hulhi Kristanto, S.Kom., M.Sc., Ph.D
Ketua Program Studi

Dinyatakan Lulus Proses Review Tanggal : 11 November 2024

Reviewer :

- Rissal Efendi, M.Kom.



Abstract

This study aims to design a Fiber to the Home (FTTH) network in Butuh Kidul Village, Tenganan District, Semarang Regency. In today's digital era, access to fast and stable internet is a fundamental need for communities. However, many rural areas in Indonesia, including Butuh Kidul Village, still lack adequate internet access. FTTH networks provide a solution by utilizing fiber optic cables that can transmit data at high speeds and with large bandwidth capacity. This research employs the Passive Optical Network (PON) method as the network architecture to enhance efficiency and scalability. The expected outcome is that the local community will benefit from improved internet access, supporting digital village programs and enhancing the quality of life and economic potential. This research is anticipated to serve as a reference for similar network developments in other rural areas.

Keywords : *Fiber to the Home, Passive Optical Network, internet access, digital village.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang jaringan Fiber to the Home (FTTH) di Desa Butuh Kidul, Kecamatan Tenganan, Kabupaten Semarang. Dalam era digital saat ini, akses internet yang cepat dan stabil menjadi kebutuhan mendasar bagi masyarakat. Namun, banyak daerah pedesaan, termasuk Desa Butuh Kidul, masih mengalami keterbatasan dalam akses internet berkualitas. Jaringan FTTH menawarkan solusi dengan menggunakan kabel serat optik yang mampu mentransmisikan data dengan kecepatan tinggi dan kapasitas bandwidth besar. Penelitian ini menggunakan metode Passive Optical Network (PON) sebagai arsitektur jaringan untuk meningkatkan efisiensi dan skalabilitas. Melalui perancangan ini, diharapkan masyarakat dapat menikmati akses internet yang lebih baik, mendukung program desa digital, dan meningkatkan kualitas hidup serta potensi ekonomi lokal. Hasil dari penelitian ini

diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan jaringan serupa di wilayah pedesaan lainnya.

Kata Kunci : *Fiber to the Home, Passive Optical Network, akses internet, desa digital.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Talenta Unggul. Penulisan Talenta Unggul dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Sri Yulianto, J.P., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini
2. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Salatiga, 11 Oktober 2024

Penulis

Imana Yoga Prastowo

672018089