



## Pemasangan Jaringan Internet Berbasis WiFi Untuk Meningkatkan Akses Komunikasi Warga Di Desa Durian (*Installation Of A WiFi-Based Internet Network To Improve Communication Access For Residents In Durian Village*)

Rahman Ahyar Rosidi<sup>1</sup>, Muhammad fauzi Zulkarnaen<sup>2</sup>, Wahyu Hadi<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Computer (STMIK) Lombok, Indonesia

Email: [rahmanahyar123@gmail.com](mailto:rahmanahyar123@gmail.com), [fauzi\\_tuan@yahoo.com](mailto:fauzi_tuan@yahoo.com), [wh434992@gmail.com](mailto:wh434992@gmail.com)

Korespondensin penulis : [rahmanahyar123@gmail.com](mailto:rahmanahyar123@gmail.com)

### Article History:

Received ;

Juni 13, 2024

Revised ;

Juni 27, 2024

Accepted ;

Juli 07, 2024

Online Available ;

Juli 09, 2024

**Keywords:** Wifi, Network, Signal, Installation

**Abstract:** Durian Village is a village located in Janapria District, Central Lombok Regency. Currently, there is an internet network available in Durian Village, but the speed and quality of the internet network in several places is not good. The condition of infrastructure in Durian Village is still very poor, especially internet access is still very limited, while communication needs are increasing. The aim of this community service program is to install a WiFi-based internet network to improve communication access for residents and the use of information and communication technology (ICT) for the people of Durian Village, Janapria District. Internet installation begins with preparing the device and planning the location of the device so that the signal coverage can be wider. Installation of internet network infrastructure where needed and wider coverage for residents. The implementation of the internet installation was also assisted by STMIK Lombok students. After installing the internet network, the internet network signal area is tested. Internet network testing is carried out by testing signal strength and internet speed which is found to be sufficient to meet internet access standards for communication access and running streaming media applications.

### Abstrak

Desa Durian adalah sebuah Desa yang terletak di Kecamatan Janapria kabupaten Lombok tengah, Saat ini di Desa durian sudah tersedia jaringan internet namun kecepatan dan kualitas jaringan internet di beberapa tempat belum bagus. Kondisi infrastruktur di Desa Durian masih sangat kurang terutama jalur internet masih sangat terbatas, sedangkan kebutuhan komunikasi semakin meningkat. Tujuan Program pengabdian masyarakat ini adalah pemasangan jaringan internet berbasis wifi untuk meningkatkan akses komunikasi warga dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bagi masyarakat Desa Durian Kecamatan Janapria. Pemasangan internet diawali dengan persiapan perangkat dan perencanaan titik penempatan perangkat sehingga jangkauan sinyal bisa lebih luas. Pemasangan infrastruktur jaringan internet pada tempat yang dibutuhkan dan jangkauan lebih luas untuk warga. Pelaksanaan pemasangan internet di bantu juga oleh mahasiswa STMIK Lombok. Setelah pemasangan jaringan internet dilakukan pengujian area sinyal jaringan internet. Pengujian jaringan internet dilakukan melalui pengujian kekuatan sinyal dan kecepatan internet yang didapatkan sudah cukup memenuhi standar akses internet untuk akses komunikasi serta menjalankan aplikasi media streaming.

**Kata Kunci:** Wifi, Jaringan, Sinyal, Pemasangan.

## **1. PENDAHULUAN**

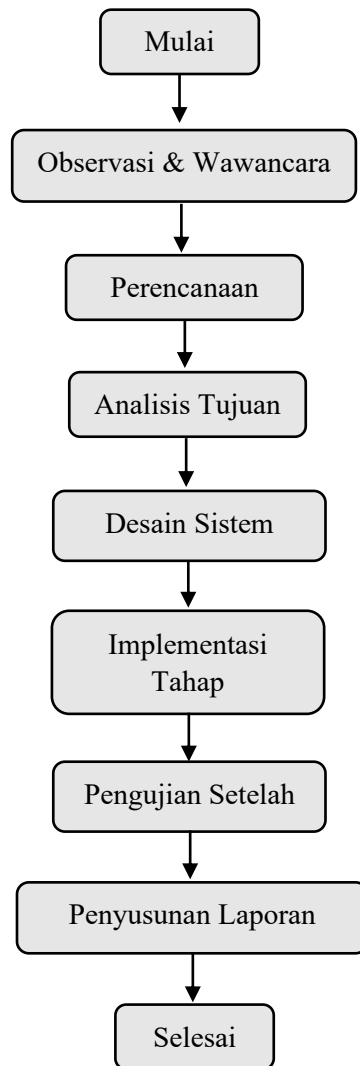
Desa Durian adalah salah satu desa yang berada di kecamatan Janapria yang ada di pulau Lombok yang terletak di Lombok tengah provinsi nusa tenggara barat, Indonesia. Meskipun Desa durian tergolong sebuah pedesaan namun saat ini sudah ada jaringan internet, namun tidak semua penduduk dapat menikmati jaringan tersebut karna ketersediaan wifi/Router yang sangat minim, disana juga kecepatan dan kualitas internet masih tidak sebagus yang ada di perkotaan, sehingga melalui pengabdian ini kami membuat sebuah peningkatan kualitas internet dengan pemasangan wifi/router di tempat-tempat yang bisa di jangkau oleh warga desa durian .

Masyarakat di Desa Durian Kecamatan Janapria Kabupaten Lombok Tengah, sebagian besar berprofesi sebagai petani, dimana pada musim penghujan menanam padi dan musim kemarau menanam tembakau. Sebagian besar masyarakat bermata pencaharian sebagai petani, dan masih sangat bergantung pada hasil bumi sebagai sumber kehidupan. Namun belum optimalnya infratraktur internet di Desa Durian memengaruhi kualitas hidup warga desa, dengan akses internet yang terbatas dan memiliki kwalitas kecepatan yang masih kurang bagus, warga desa kesulitan dalam mengakses informasi dan pengetahuan yang dapat membantu mereka dalam meningkatkan kualitas hidup mereka, seperti informasi kesehatan, informasi tentang peluang usaha, dan lain sebagainya. Permasalahan berikutnya terhambatnya pengembangan usaha: Kurangnya akses internet yang optimal menghambat pengembangan usaha warga desa, seperti usaha rumahan yang memerlukan koneksi internet untuk pemasaran atau pengelolaan bisnis. Kurangnya pelayanan publik: Dalam beberapa kasus, layanan publik yang disediakan oleh pemerintah terhambat karena keterbatasan akses internet di daerah desa Durian.

Berdasarkan uraian kondisi tersebut, maka Program Studi Teknik Informatika STMIK Lombok, mengadakan pengabdian kepada masyarakat di Desa Durian dalam bentuk pemasangan jaringan internet berbasis wifi untuk meningkatkan jalur komunikasi bagi warga desa. Pemasangan internet di desa adalah proses pemasangan infrastruktur jaringan internet yang bertujuan untuk memfasilitasi akses internet bagi masyarakat desa. Adapun tujuan utama dari pemasangan internet di desa adalah untuk meningkatkan akses dan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) bagi masyarakat desa.

## 2. METODE

Metode Kegiatan ini saya uraikan menjadi beberapa tahapan. Adapun alur pelaksanaan kegiatan dapat dilihat di bawah ini:

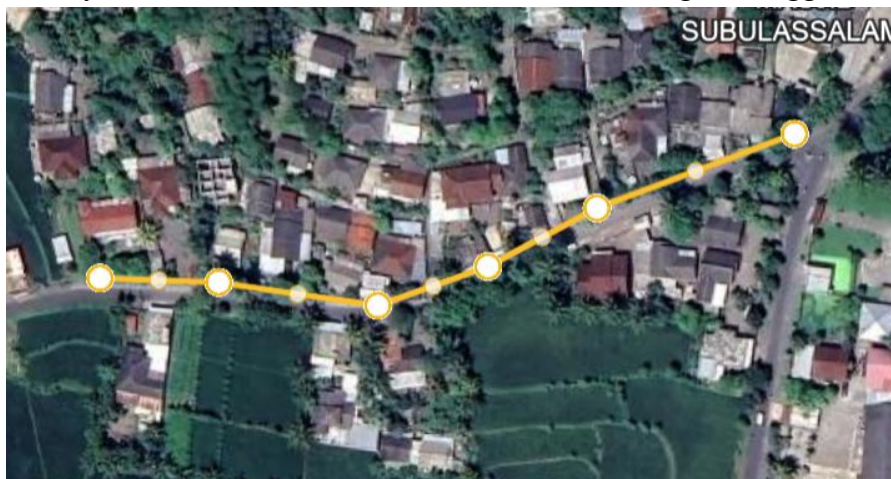


a. Metode Pengamatan (Observasi) pengumpulan data yang dilakukan dengan datang langsung ke lokasi pengabdian yaitu Desa Durian.

b. Metode Wawancara penulis melakukan tanya-jawab secara langsung kepada Warga Desa Durian khususnya di Dusun Durian untuk memperoleh data-data yang diperlukan yang ada hubungannya dengan infrastruktur yang dibangun.

Tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analisis sistem jaringan dalam membangun sistem jaringan internet adalah perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian dan evaluasi.

- 1. Perencanaan Pembangunan internet ini dengan menggunakan metode Topologi Optical Distribution Point (ODP) dengan dukungan piranti 2.4GHz Wireless Router sebagai pemancar sinyal Hotspot pada titik pemasangan. Dari Internet Service Provider (ISP) menggunakan media fiber optic yang sudah tersedia pada jalur utama.
- 2. Analisis Tujuan dari analisis sistem untuk menentukan detail sistem yang dibangun. Analisis sistem mencakup studi kelayakan. Analisis studi kelayakan yang dilakukan adalah menentukan kelayakan tempat dan posisi yang bisa terjangkau dari Optical Distribution Point (ODP) terdekat dari Internet Service Provider (ISP) .
- 3. Desain Sistem menggunakan Topologi Optical Distribution Point (ODP) adalah titik distribusi optik dalam jaringan Fiber-to-the-Home (FTTH), yang merupakan teknologi untuk menyediakan koneksi internet ke rumah-rumah dengan menggunakan serat optik.



**Gambar 1.** Jalur pemasangan wifi

- 4. Implementasi Tahap implementasi terdiri dari:
  - a) Instalasi koneksi dari ODP ISP ke titik penempatan modem
  - b) Instalasi OLT
  - c) Instalasi Modem/Wireless Router
  - d) Koneksi ke Wifi dari Smart Phone
- 5. Pengujian Setelah semua piranti selesai diinstalasi, tahap selanjutnya adalah pengujian (testing). Adapun metode yang digunakan untuk melakukan pengujian ini adalah metode Kualitas sinyal. Pengujian kualitas sinyal pada persyaratan fungsional perangkat keras terpasang, untuk memungkinkan mendapatkan jangkauan sinyal seoptimal mungkin . Serangkaian test dilakukan sebagai syarat dasar dari pemasangan jaringan internet.

### 3. HASIL

Dengan kondisi wilayah Kampung Durian yang berada di ujung paling barat kecamatan janapria kabupaten lombok tengah, dari pendahuluan di atas dapat kita lihat kurangnya akses wifi bagi warga desa membuat warga agak kesulitan dalam mengakses internet sebagai kebutuhan sehari hari dengan keadaan tersebut tentu dapat kami simpulkan bahwa warga desa akan sangat terbantu jika kita menambah akses jaringan internet di Desa Durian, dari itu kami melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan pemasangan jaringan internet pada beberapa titik untuk memudahkan akses komunikasi warga Desa Durian. Dengan adanya akses internet ini diharapkan masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan mereka dengan memperoleh berbagai informasi positif yang diterima dari luar. Misalnya dalam hal penjualan pengelolaan hasil panen melalui online, dan perkembangan teknologi informasi yang cepat, serta dapat dimanfaatkan untuk mahasiswa atau anak sekolah yang ada disana untuk membantu mengerjakan tugas sekolahnya.

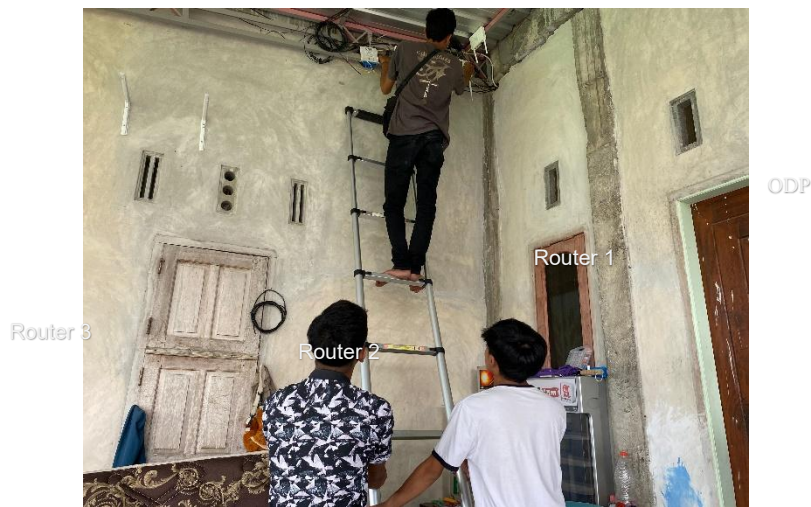


**Gambar 2.** Proses Penyambungan kabel FO

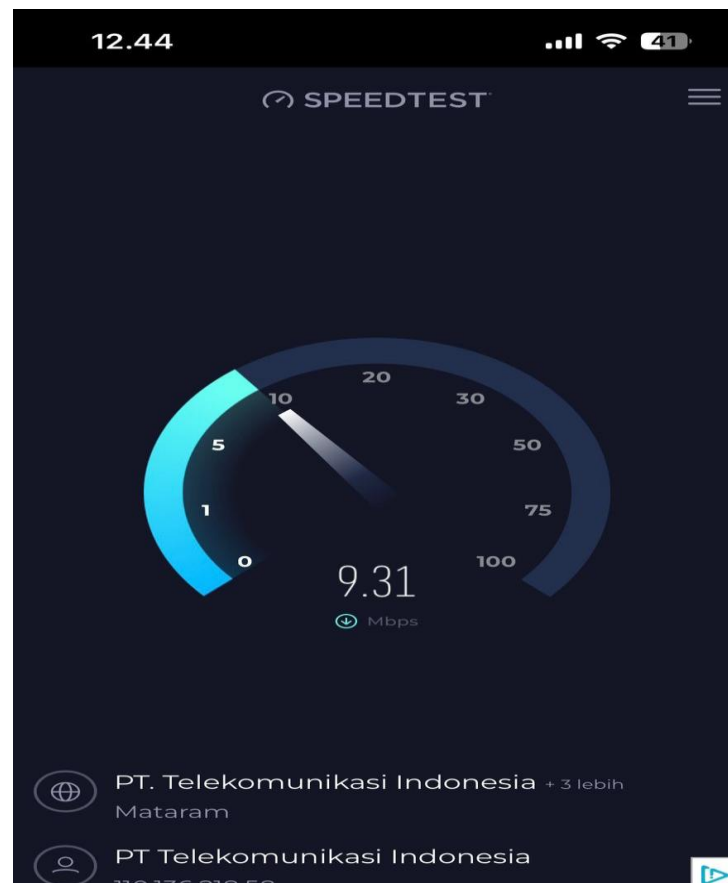


**Gambar 3.** Proses Penarikan Kabel FO

Dalam pemasangan wifi di desa durian kami di bantu oleh teman-teman STMIK Lombok dan beberapa teknisi yang ada di desa tersebut dan untuk pemasangan wifi yang kami lakukan di beberapa titik melewati beberapa perumahan yang lokasinya memiliki penduduk yang cukup padat sehingga ada beberapa kendala yang kita hadapi saat kita pemasangan namun dapat kami lewatkan, pada server tersebut di berikan sebuah alat tambahan untuk membagi bandwitch pada setiap user yang bernama mikrotik. Setiap titik bermaksud menyediakan sebuah alat pemancar sinyal (*access point*).



**Gambar 4.** Pemasangan Jaringan Internet



**Gambar 5.** Hasil speedtest

Pada Gambar speedtest diatas dapat di lihat kwalitas wifi yang kami pasang dan Setelah selesai dilakukan pengujian secara langsung, selanjutnya internet di coba digunakan oleh warga yang hadir untuk berselancar di internet. Warga Desa Durian sangat antusias dengan adanya akses internet yang terpasang dan digunakan dengan lancar.

#### **4. DISKUSI**

Berdasarkan hasil diskusi bersama warga, internet sangatlah di butuhkan di desa tersebut, namun karena keterbatasan jaringan wifi yang ada membuat warga kesulitan dalam menggunakan internet. Melalui diskusi ini saya pandang perlu untuk memperluas pemasangan jaringan internet di Desa Durian, dengan cara ini saya harap warga Desa Durian dapat menikmati jaringan internet demi memudahkan komunikasi dengan keluarga. dan dengan kegiatan yang kami kerjakan, kami harap internet yang kami pasang dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

#### **5. KESIMPULAN**

Pengabdian masyarakat dalam bentuk Pemasangan Jaringan Internet Berbasis wifi Pada Desa Durian Kecamatan Janapria Kabupaten Lombok Tengah. Pengabdian ini diawali dengan survey untuk mengetahui permasalahan warga Desa Durian, khususnya dalam hal akses jalur internet. Selanjutnya setelah mengetahui titik lokasi dan kondisi geografis lokasi yang akan ditempatkan jaringan internet yang dibutuhkan, maka dilanjutkan dengan mempersiapkan peralatan yang diperlukan dan mempersiapkan perencanaan pengerjaan. Pemasangan internet berbasis wifi pada titik lokasi di lakukan pada hari yang sudah disepakati bersama. Peran mahasiswa sangat membantu dalam menyiapkan peralatan hingga melakukan konfigurasi sehingga internet dapat terpasang dan berjalan dengan baik.

#### **6. PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Dalam penyusunan laporan kali ini saya sangat berterimakasih terutama kepada dosen pembimbing saya bapak Muhammad fauzi zulkarnaen, ST., M.Eng yang sudah membimbing saya dalam proses pembuatan laporan yang saya buat sampai selesai, dan terimakasih juga sama teman-teman STMIK yang sudah mendukung dan selalu menyemangati saya buat selesaikan laporan dengan tepat waktu.

#### **DAFTAR REFERENSI**

- Agustina, Safira, Hetty Rohayani, Noneng Marthiawati H, and Muhammad Nabil Azzamy. 2024. "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Pembangunan Jaringan Internet Menggunakan Metode Profile Matching." *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)* 5(2):496–505. doi: 10.47065/josyc.v5i2.4889.
- Alif, Muhammad, Nurmelati Septiana, and Euis Nurul Bahriyah. 2023. "Pemanfaatan Media Sosial Bagi Petani Di Lahan Rawa Pasang Surut Desa Sungai Kambat." *KOMUNIKOLOGI: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi* 20(01). doi: 10.47007/jkomu.v20i01.578.

- Antoni, Darius, Muhammad Izman Herdiansyah, Muhamad Akbar, and Agus Sumitro. 2021. "Pengembangan Infrastruktur Jaringan Untuk Meningkatkan Pelayanan Publik Di Kota Palembang." *Jurnal Media Informatika Budidarma* 5(4):1652. doi: 10.30865/mib.v5i4.3318.
- Dekas, Rikkie. 2022. "PENGARUH PENINGKATAN PEMASANGAN WI-FI DI KOTA PRABUMULIH:(Studi Kasus Masyarakat Di Masa Pandemi Covid-19)." *Jurnal Neraca Peradaban* 2(1):31–38.
- Jaringan, Pemasangan, Internet Dan, Hotspot Untuk, I. Made Ari, Dwi Suta, Komang Ayu, Triana Indah, I. Gusti Ngurah, Bagus Catur Bawa, Elina Rudiastari, Gusti Nyoman, Ayu Sukerti, and Pradnyana Ambara. 2023. "MENINGKATKAN AKSES KOMUNIKASI WARGA Program Studi Administrasi Jaringan Komputer , Politeknik Negeri Bali." 12(2):186–94.
- Lahay, Dian, and Salman Sulaeman. 2019. "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Tagihan Iuran Pemasangan Jaringan Pada PT. Molindo Media Persada Berbasis Android." *Seminar Nasional Teknologi, Sains Dan Humaniora 2019*(November):44–49.
- Program, Implementasi, Jaringan Internet, Bumdes Sungai, and Raya Dalam. 2023. "Jurnal Inovasi Global IMPLEMENTASI PROGRAM JARINGAN INTERNET DI." 1(2):97–102.
- Rahman, Taufik, Sumarna Sumarna, and Hafis Nurdin. 2020. "Analisis Performa RouterOS MikroTik Pada Jaringan Internet." *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika* 5(1):178. doi: 10.35314/isi.v5i1.1308.
- Rasyiidin, Muhammad Yusuf Bagus, Indra Hermawan, Asep Kurniawan, Fachroni Arbi Murad, Maria Agustin, and Defiana Arnaldy. 2022. "Akses Internet Gratis Untuk Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Menggunakan Teknologi Wireless Manajemen Channel." *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(1):211. doi: 10.20527/btjpm.v4i1.4868.
- Rosdiyani, Telly. 2020. "Pemasangan Jaringan Internet Berbasis Wireless Fidelity (Wifi) Di Kampung Wangun Cipurut." *ABDIKARYA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat* 2(2):181–91. doi: 10.47080/abdikarya.v2i2.1074.
- Setiawan, Pamuji. 2023. "Rancang Bangun Jaringan Wireless Local Area Network (WLAN) Menggunakan Mikrotik Dan Routing Statik Pada MTs Al Barokah Poncowarno Lampung Tengah." *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika-JISKA* 1(2):85.