

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penggunaan internet zaman yang modern ini semakin menjadi gaya hidup, hampir semua masyarakat menggunakan internet untuk mengakses berbagai macam informasi dan memberikan manfaat bagi para penggunanya (Ihsan Candra, 2022). Dengan adanya internet, informasi yang sulit didapat ini hanya dalam beberapa saat saja kita dapatkan. Hal ini membuat komunikasi yang ada menjadi lebih cepat sehingga jalannya informasi menjadi lebih mudah dijangkau oleh masyarakat (Widyo Nugroho et al., 2022).

Desa Muara Merang merupakan sebuah desa yang terletak di kabupaten Musi Banyuasin, dengan jumlah penduduk yang signifikan dan jumlah pelajar yang bersekolah di SMP Annisa Muara Merang mencapai 100 Orang Siswa. Berdasarkan kebutuhan penduduk dan siswa yang membutuhkan akses jaringan internet dengan adanya beberapa kendala yaitu area yang belum tercover jaringan provider dan penyedia jasa layanan internet resmi masih cukup mahal.

Untuk itu Membangun RT RW Net dengan Infrastruktur Fiber to the home merupakan sebuah upaya untuk area yang belum tercover jaringan provider agar bisa mengakses internet dari rumah dengan biaya yang relatif murah dan karena biaya akses internet ke penyedia jasa internet atau ISP resmi ditanggung secara bersama-sama.

RT RW NET juga bisa dikatakan sebagai ISP (*Internet Service Provider*) yang menyediakan layanan akses internet namun dalam pelayanannya hanya melayani area terbatas. Ditambah dengan infrastruktur teknologi Fiber to the home (FTTH) dalam membangun jaringan RT RW Net jangkauan pelayanan dapat diperluas lagi karena jarak jangkau sebuah perangkat fiber optik berjarak maksimal 100 km. Dengan menggunakan Teknologi serat optik mempunyai laju data yang bebas dari inferensi dan akses jalur data yang cepat, pengelolaan infrastruktur jaringan yang selalu memenuhi kebutuhan pelanggannya dengan akses jaringan lokal tembaga berupaya membangun jaringan berkecepatan tinggi berbasis serat optik. Adapun beberapa alat yang harus di gunakan adalah Mikrotik, HTB, Switch 6 FO 2 LAN, Kabel Fiber Optic, Patch Cord, Splicer, Spliter, dimana menurut survei sistem ini lebih awet, efektif, dan juga mudah untuk perawatannya (Widyo Nugroho et al., 2022)

Dari permasalahan diatas, hingga periset melaksanakan riset untuk meningkatkan suatu sistem jaringan ialah **“Desain Dan Implementasi Mikhmon Dengan Infrastruktur Fiber To The Home Sebagai Internet Service Provider RT RW NET Untuk Sekolah Dan Rumah Penduduk Di Desa Muara Merang Kabupaten Musi Banyuasin”**, Dengan pembangunan jaringan RT RW Net dengan infrastruktur fiber to the home di desa muara merang, diharapkan sanggup jadi alternatif buat memperoleh jaringan internet murah dan tidak ada hambatan di area yang belum tercover jaringan provider

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan maka dapat dirumuskan bagaimana cara agar area yang belum tercover jaringan provider dan penyedia jasa layanan internet resmi masih cukup mahal, dengan cara mengimplementasikan jaringan RT RW Net dengan menggunakan teknologi fiber to the home untuk sekolah dan rumah penduduk didesa muara merang?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk Membuat jaringan RT RW NET dengan menggunakan teknologi fiber to the home dan Memahami apa saja yang diperlukan untuk merencanakan dan membangun jaringan RT RW Net dengan infrastruktur fiber to the home

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar penulisan skripsi dapat Fokus pada penelitian membahas perancangan dan implementasi jaringan RT RW Net dengan infrastruktur fiber to the home pada SMP Annisa Muara Merang dan rumah Penduduk desa Muara Merang

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan masyarakat sekitar untuk bisa mengakses internet dengan kecepatan tinggi, nyaman, dan biaya relatif terjangkau
2. Memberikan akses internet yang lebih luas kepada masyarakat di desa Muara Merang
3. Turut serta dalam pengembangan internet murah di masyarakat dan sekolahan yang ada di muara merang

4. Membangun komunitas yang sadar akan kehadiran teknologi informasi dan internet

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Waktu dan tempat

Penelitian dilakukan oleh penulis pada bulan Januari 2024. Dalam melakukan penelitian tugas akhir ini pada SMP Annisa Muara Merang yang berlokasi di Jln. KH. Ahmad dahlan Rt. 012 Rw. 01 Desa Muara Merang Kec. Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan

1.6.2 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini menggunakan Metode (*Action research*) penelitian tindakan, di mana peneliti melakukan penelitian untuk menemukan masalah dan potensi, dan selanjutnya peneliti menemukan atau menciptakan tindakan baru untuk memecahkan masalah atau untuk meningkatkan perbaikan kerja. Tindakan yang ditemukan atau diciptakan tersebut, selanjutnya diuji dengan menggunakan beberapa siklus, sampai tindakan tersebut terbukti atau tidak terbukti secara konsisten dapat meningkatkan hasil yang diharapkan (Tafui, 2019)

1.6.3 Metode Pengumpulan Data

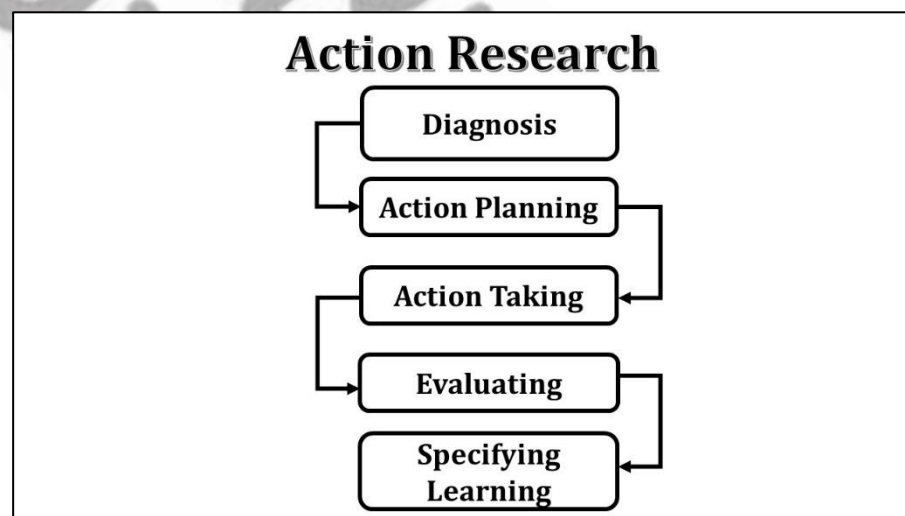
Untuk memperoleh data yang diperlukan sebagai landasan dalam penelitian maka penulis melakukan pengumpulan data dari lapangan dengan menggunakan 2 metode, yaitu :

1. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi dengan cara tanya jawab dengan Kepala Sekolah SMP Annisa Muara Merang dan

Mewawancarai Kepala Rukun Tetangga 012 desa muara merang untuk mengetahui masalah jaringan internet yang ada pada objek penelitian

2. Survey dilakukan untuk mengetahui kebutuhan internet dari masyarakat sekitar, meliputi kemampuan ekonomis dalam mengakses internet, kecepatan yang diinginkan, dan sejauh apa internet di butuhkan dan permasalahan yang terdapat pada SMP Annisa Muara Merang dan Penduduk di desa Muara Merang

1.6.4 Metode Analisis Data



Gambar 1.1 Analisis Data

Menurut Davison, Martinsons & Kock dalam jurnal (Tafui, 2019),

terdapat lima tahapan penelitian ditunjukkan pada gambar 1.1

1.6.4.1 Melakukan Diagnosa (Diagnosing)

Dalam langkah ini dilakukannya identifikasi terhadap sumber masalah jaringan internet yang ada pada SMP Annisa muara merang dan rumah penduduk desa muara merang dengan terjun langsung ketempat dimana akan di lakukannya action research dan melakukan wawancara mengenai masalah yang ada kemudian datanya wawancara di bandingkan dengan pengukuran jaringan

yang dilakukan. Wawancara bertujuan untuk menghimpun keterangan untuk tahap selanjutnya

1.6.4.2 Rencana Tindakan (Action Planning)

Dari hasil diagnosa dapat ditarik kesimpulan, mengenai permasalahan apa yang dihadapi antara partisipan dan peneliti, kemudian tahapan selanjutnya dengan mengukur jaringan internet yang ada pada SMP Annisa Muara Merang dan rumah penduduk di desa muara merang dengan menarik kabel fiber optik sejauh 100 m dari internet service provider ke SMP Annisa muara merang dan rumah penduduk. Setelah melakukan pengukuran jaringan, Kabel fiber optik mampu menjadi infrastruktur RT RW Net yang akan dibangun

1.6.4.3 Melakukan Tindakan (Action Taking)

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan action dimana peneliti mulai melakukan tindakan dengan membangun jaringan RT RW Net dengan Infrastruktur fiber to the home pada SMP Annisa muara merang dan rumah penduduk desa muara merang

1.6.4.4 Melakukan Evaluasi (Evaluating)

Pada tahapan ini peneliti melihat kembali hasil yang ada antara hasil wawancara langsung dan hasil dari pengukuran jaringan, dari kedua data tersebut dapat ditarik kesimpulan apakah data wawancara dengan data pengukuran sama atau saling bertentangan jika kedua data tersebut cocok maka dapat di tarik kesimpulan mengenai aktivitas-aktivitas yang telah di lakukan

1.6.4.5 Pembelajaran(Learning)

Pada tahapan ini merupakan tahapan akhir dimana peneliti menganalisa semua sistem jaringan RT RW Net dengan infrastruktur Fiber to the home dan memaparkan hasilnya yang bertujuan untuk pembelajaran dalam tindakan lanjutannya.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan dalam penelitian ini berdasarkan pada sistematika sebagai berikut:

Bab I, Pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II, Tinjauan Pustaka, memuat tentang materi dan teori-teori yang berkaitan dengan desain.

Bab III, Rancangan, berisi tentang komponen-komponen serta rancangan desain aplikasi yang akan dibuat.

Bab IV Hasil dan Pembahasan, yang berisi hasil testing dan kesimpulan dari rancangan desain aplikasi yang sudah dibuat.

Bab V, Penutup, berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berupa ringkasan dari hasil penelitian, sedangkan saran berisikan solusi dari permasalahan dalam skripsi ini.