

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah tidak dapat terelakkan lagi. Teknologi-teknologi baru dirancang untuk membantu kehidupan sehari-hari masyarakat guna mengalihkan waktu dan tenaga untuk tugas-tugas lainnya. Dengan adanya jaringan kita dapat bertukar informasi. Oleh karena itu manusia harus terus mengejar dan meningkatkan kualitas serta kuantitas teknologi informasi (Syaputra *and* Stiadi 2020).

Internet (*interconnected network*) adalah sebuah jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan sistem standar global *Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite (TCP/IP)*. Protokol ini digunakan untuk pertukaran paket data yang memungkinkan miliaran pengguna di seluruh dunia untuk saling terhubung (Syahputra *and* WIjaya 2022).

Penyediaan akses internet saat ini menjadi salah satu kebutuhan dasar bagi masyarakat baik untuk kepentingan komunikasi dan kegiatan sehari-hari lainnya. Saat ini internet tidak hanya menjadi sarana untuk mencari informasi tetapi juga sebagai alat untuk mengakses berbagai layanan publik, mempermudah komunikasi dan memperluas wawasan. Oleh karena itu penting bagi setiap lapisan masyarakat untuk memiliki akses yang setara terhadap teknologi ini. Namun di banyak wilayah khususnya di daerah pedesaan seperti di Desa Muara Niru masyarakat sering kali kesulitan untuk mendapatkan akses internet yang murah dan memadai khususnya masyarakat menengah kebawah. Meskipun teknologi internet semakin berkembang biaya internet atau kuota yang cukup mahal menjadi salah satu kendala bagi banyak

warga desa untuk menikmati fasilitas ini. Sebagian besar penyedia layanan internet di daerah ini menawarkan tarif yang cukup mahal yang hanya bisa dijangkau oleh sebagian kecil dari mereka yang memiliki pendapatan lebih tinggi. Hal ini menyebabkan ketimpangan dalam pemanfaatan teknologi di mana hanya segelintir orang yang dapat memaksimalkan penggunaan internet sedangkan mayoritas lainnya kesulitan mengakses dan menikmatinya. Di desa ini hanya tersedia satu layanan internet seluler yang dapat dijangkau yaitu Telkomsel namun kualitas sinyalnya tidak stabil dan sering mengalami gangguan bahkan tidak ada sama sama sekali terutama pada waktu-waktu tertentu dan di titik tertentu.

Wilayah Desa Muara Niru merupakan kawasan pedesaan yang terletak di daerah dengan kondisi geografis yang relatif datar. Wilayah ini dikelilingi oleh perkebunan kelapa, karet dan sawit. Permukiman warga di Desa Muara Niru terlihat cukup padat, dengan rumah-rumah berdiri rapat di sepanjang jalan utama desa. Meskipun desa ini masih dikelilingi oleh area perkebunan dan pepohonan, sebagian besar penduduk tinggal di zona yang terkonsentrasi di satu kawasan padat penduduk. Hal ini menjadi peluang strategis untuk penyebaran layanan internet karena jaringan dapat menjangkau banyak rumah dalam satu *radius coverage*. Mayoritas penduduk Desa Muara Niru bekerja di sektor pertanian dan perkebunan seperti mengelola kebun kelapa, karet dan sawit serta sebagian lainnya menjalankan usaha kecil dan menengah di bidang perdagangan dan jasa. Tingkat pendapatan masyarakat umumnya berada pada kategori menengah kebawah sehingga akses terhadap teknologi dan layanan digital masih terbatas baik dari sisi infrastruktur maupun kemampuan ekonomi.

Masalah lainnya adalah keterbatasan dan kurangnya layanan internet yang tersedia. Di wilayah tersebut hanya terdapat satu layanan internet seluler yang dapat dijangkau oleh warga yaitu provider Telkomsel. Layanan ini berbasis jaringan seluler yang kualitas sinyalnya tidak selalu stabil tergantung pada lokasi pengguna dan juga pada saat jam-jam tertentu ketika jumlah pengguna meningkat secara signifikan (*overload*) yang menyebabkan koneksi menjadi lambat bahkan tidak bisa di akses atau *blankspot*. Salah satu solusi yang mulai banyak diperkenalkan adalah penggunaan teknologi internet satelit seperti *Starlink*. *Starlink* adalah layanan internet *broadband* satelit yang dikembangkan oleh SpaceX yang bertujuan menyediakan akses internet cepat dan andal di seluruh dunia khususnya di daerah-daerah terpencil atau yang sulit dijangkau oleh jaringan seluler atau fiber optik. *Starlink* menggunakan konstelasi ribuan satelit kecil yang mengorbit rendah di sekitar Bumi sehingga dapat memberikan kecepatan internet yang tinggi dan latensi yang optimal.

Pada penelitian ini *Starlink* menjadi solusi yang dapat diterapkan untuk membangun sistem layanan jaringan internet dengan sistem *Voucher* dan berlangganan. Dengan menggunakan sistem *Voucher* dan berlangganan biaya internet dapat dibayar secara fleksibel dan murah disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. Hal ini memungkinkan masyarakat untuk mengakses internet tanpa harus terbebani oleh biaya langganan internet yang mahal. Diharapkan solusi ini tidak hanya mengatasi masalah jangkauan dan keterbatasan akses internet di desa tetapi juga meningkatkan komunikasi masyarakat dengan mempermudah mereka dalam memperoleh informasi dan meningkatkan pemanfaatan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu penulis

membangun dan membuat sistem layanan jaringan internet dengan judul **“Implementasi Sistem Layanan Jaringan Internet Di Desa Muara Niru”**.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah di jelaskan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan infrastruktur jaringan internet dengan menggunakan *Starlink* di Desa Muara Niru?
2. Bagaimana menyediakan sistem layanan jaringan internet yang cepat dan murah kepada warga Desa Muara Niru?

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini dibatasi agar fokus kajian tidak melampaui ruang lingkup yang telah ditentukan. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Implementasi infrastruktur jaringan internet ini hanya dilakukan untuk masyarakat Desa Muara Niru.
2. Sistem layanan jaringan yang dibangun menggunakan sistem *Voucher* dan berlangganan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan sistem layanan jaringan internet sebagai solusi dalam menyediakan akses internet yang cepat dan murah kepada warga Desa Muara Niru.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari implementasi layanan jaringan internet dengan sistem *Voucher* dan sistem berlangganan di Desa Muara Niru antara lain adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Warga
 - a. Memberikan akses internet yang lebih murah dan terjangkau.
 - b. Dapat memberikan akses internet yang cepat kepada masyarakat.
 - c. Mempermudah masyarakat dalam mengakses internet untuk keperluan komunikasi, streaming dan lainnya.
2. Manfaat Bagi Peneliti
 - a. Memberikan pengalaman langsung dalam mengimplementasikan layanan jaringan internet.
 - b. Memberikan wawasan dalam menyelesaikan masalah nyata terkait layanan akses internet.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Waktu Dan Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Desa Muara Niru yang beralamatkan di Desa Muara Niru Kecamatan Rembang Niru, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Kegiatan penelitian ini dijadwalkan selama 6 bulan dimulai dari tanggal 17 Maret 2025 sampai dengan 17 Agustus 2025.

1.6.2 Metode Pengumpulan Data

1.6.2.1 Metode Observasi

Metode Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran (Hasibuan *et al.* 2023).

1.6.2.2 Metode Literatur

Metode literatur adalah mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik atau objek penelitian. Sumber informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, literatur dan internet (Harjono *and* Kristianus Jago Tute 2022).

1.6.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, dan Optimize* (PPDIOO) yang merupakan metode perancangan jaringan dari *Cisco*. Metode ini menggambarkan siklus hidup layanan jaringan dalam mendukung pengembangan jaringan komputer (Widiarta, Esabella dan Widiantara 2020).