

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Kita tidak dapat hidup tanpa komunikasi dalam kehidupan kita sehari-hari. Komunikasi adalah hal yang krusial dalam hidup manusia sebab melalui komunikasi manusia dapat saling terkoneksi. Komunikasi dapat dilakukan secara tatap muka atau jarak jauh. Untuk berkomunikasi jarak jauh, kita membutuhkan perangkat yang dapat menghubungkan dengan orang lain.

Pengguna internet dan masyarakat umum terus melihat internet sebagai alat daripada media, terlepas dari kenyataan bahwa internet telah berkembang menjadi media komunikasi multifaset di abad ke-21. Meskipun banyak orang sekarang menggunakan alat komunikasi online seperti email, obrolan, dan browser, anggapan ini tetap ada. Denis Mc Quail pernah mengkategorikan teknologi ini sebagai "*internet is tool is not medium*," yang menggabungkan berbagai macam sistem teknologi, seperti untuk transmisi (melalui kabel atau satelit), miniaturisasi, penyimpanan dan pencarian informasi, presentasi (menggunakan berbagai teks dan konfigurasi grafis), dan kontrol (oleh komputer pribadi). Namun, ketika datang untuk menerapkan fenomena Internet untuk mempelajari ide dan teori, ilmu komunikasi tampaknya tergegas dan bingung. Tidak seperti media lain sebelumnya, internet tidak hanya menawarkan cara-cara baru untuk berkomunikasi, tetapi juga telah menciptakan yang sama sekali baru. Karena sifat partisipatif komunikasi modern, pesan tidak perlu lagi dikirim langsung ke penerima yang dituju. Diasumsikan bahwa dalam komunikasi dunia maya, jarak fisik dan temporal antara pengirim dan penerima akan kecil.

Teknologi dan Internet sebagai kemudahan yang diberikan Allah seperti yang diterangkan pada Al-qur'an surat Al-a'la ayat 8 yang berbunyi:

لِّلْیُسْرٰی وَّ نِیْسْرٰکَ

Artinya : "Dan Kami akan memudahkan bagimu ke jalan kemudahan (mencapai kebahagiaan dunia dan akhirat)".

Balai desa Tanggulangin adalah bangunan milik desa di mana penduduk desa sering berkumpul untuk diskusi, pertemuan, dan acara sosial lainnya. Balai desa digunakan untuk berbagai tujuan, mulai dari mengadakan pertemuan formal

hingga mengadakan pertemuan santai. Balai desa melayani masyarakat dalam banyak cara, seperti struktur "serbaguna".

Balai desa Tanggulangin menggunakan *provider* Indihome dengan *bandwidth* 40Mbps. Akses internet sudah dapat menjangkau seluruh ruangan seperti operator, aula, dan perpustakaan. Namun wifi ini belum dikelola dengan baik sehingga pengguna yang memiliki akses dapat menggunakan seluruh kapasitas *bandwidth*. Terdapat masalah pada balai desa Tanggulangin yaitu *bandwidth* dapat habis digunakan hanya dengan beberapa pengguna menyebabkan ketidakstabilan pada pengguna lain dan penurunan *bandwidth*. Aktivitas kerja para pengguna seperti perangkat desa, operator, dan peserta magang menjadi kurang maksimal. Ketidakstabilan internet tentunya mengganggu pekerjaan terutama di bagian operator komputer yang banyak mengolah, mengirim, dan menerima data.

Maka dari itu, penulis memberikan solusi yaitu mengelola *bandwidth* internet untuk mendukung kebutuhan akses jaringan pegawai sehingga pemrosesan data berjalan lebih baik dan lancar. Dalam penelitian tugas akhir, penulis memutuskan mengambil judul "**PENERAPAN MANAJEMEN BANDWIDTH DENGAN ROUTER MIKROTIK PADA KANTOR BALAI DESA TANGGULANGIN KECAMATAN PUNGGUR**".

## **B. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang yang disajikan diketahui bahwa rumusan pada dalam pembuatan skripsi ini yaitu: "Bagaimana menerapkan manajemen *bandwidth* menggunakan *Router* Mikrotik di kantor balai desa Tanggulangin?".

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, agar penelitian tidak meluas dan menyimpang, batasan masalah meliputi:

1. Lokasi penelitian ini hanya mengarah pada manajemen *bandwidth* jaringan balai desa Tanggulangin.
2. Konfigurasi pembagian *bandwidth* menerapkan metode "*Simple Queue*".
3. Metode pengembangan jaringan ini menggunakan NDLC (*Network Development Life Cycle*).
4. Pada penelitian ini penulis menggunakan *Router* Mikrotik hAP Lite / RB941-2ND.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari skripsi ini ialah untuk menerapkan manajemen *bandwidth* dengan harapan kestabilan internet pada kantor balai desa Tanggulangin menggunakan *Router* Mikrotik.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, diharapkan kegunaan penelitian dibawah ini berguna bagi penulis, kantor balai desa Tanggulangin, dan program studi. Penjelasan kegunaan di masing-masing pihak yaitu.

##### **1. Bagi Penulis**

Bagi penulis, skripsi ini bermanfaat untuk memperluas pengetahuan, wawasan, dan kemampuan di bidang jaringan komputer. Lalu, mengasah kemampuan dalam menyelesaikan masalah terhadap masalah yang terjadi.

##### **2. Bagi Instansi**

Hasil penelitian tersebut dapat berguna bagi pihak kantor balai desa Tanggulangin untuk Menghindari kemacetan penggunaan *bandwidth* internet sehingga pembagian *bandwidth* internet menjadi merata. Juga, mendukung kebutuhan akses jaringan pegawai, sehingga pemrosesan data berjalan lebih baik dan lancar.

##### **3. Bagi Program Studi**

Bagi program studi S1 Ilmu Komputer, penelitian ini sebagai sumber acuan dan bahan bagi peneliti ke depan.

#### **F. Metodologi Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan atau R&D. Dari segi metodologi, penelitian ini menggunakan pendekatan *Network Development Life Cycle* (NDLC). *Network Development Life Cycle* (NDLC) adalah metodologi yang dibangun di atas tahap awal pengembangan seperti perencanaan strategi perusahaan, ADLC, dan DDA. Penelitian ini mendeskripsikan implementasi manajemen *bandwidth* menggunakan *Router* Mikrotik pada balai desa Tanggulangin.

##### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Upaya pengumpulan data adalah upaya yang mencari dan

mengumpulkan informasi yang relevan untuk digunakan dalam penelitian. Informasi yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk memenuhi persyaratan penelitian. Adapun teknik pada pengumpulan data yang penulis lakukan dalam mengumpulkan data sebagai berikut.

#### **a. Studi Lapangan**

Adapun beberapa jenis studi lapangan yang akan diterapkan penulis dalam mengumpulkan data sebagai berikut.

##### **1) Wawancara (*Interview*)**

Gorden (dalam Sidiq dan Choiri, 2019:60) mendefinisikan wawancara, "*Interviewing is conversation between two people in which one person tries to direct the conversation to obtain information for some specific purpose.*" Menurut Gorden, wawancara adalah dialog antara dua individu di mana satu peserta mengajukan pertanyaan dan yang lainnya mendengarkan dengan maksud mempelajari sesuatu yang baru.

Adapun wawancara yang dilakukan untuk mengetahui jaringan komputer dan topologi jaringan balai desa Tanggulangin dengan melakukan interaksi langsung atau tanya jawab dengan bapak Sepriyandi, A.Md, selaku sekretaris desa.

##### **2) Pengamatan (*Observation*)**

Menurut Cresswell. J. W mendefinisikan "*Observation as a form of data collection is the process of gathering open-ended. Firsthand information by observing people and plat at a research site*". Creswell mendefinisikan pengamatan sebagai "proses penambangan data yang dilakukan oleh peneliti sendiri dengan melakukan pengamatan terperinci pada manusia baik sebagai lingkungan maupun objek pengamatan dalam lingkup penelitian," yang memberikan penjelasan yang sangat baik tentang apa yang sebenarnya dilakukan peneliti ketika mereka melakukan pengamatan.

Maka observasi yang diimplementasi penulis untuk menghimpun data dengan melaksanakan peninjauan langsung pada sistem jaringan yang kemudian dilaksanakan perancangan sesuai kebutuhan penulis.

### **3) Dokumentasi**

Teknik dokumentasi menurut Sugiyono (2013:240) “dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu”. Dokumentasi bisa berjenis tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang Dokumentalis.

#### **b. Studi Pustaka**

Studi pustaka ini dilakukan dengan mengambil sumber materi berupa literatur yang ada kaitannya dengan jaringan komputer.

### **G. Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan proposal skripsi ini untuk memudahkan penulis dalam menyusun proposal skripsi maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Sejarah masalah, formalisasi, kendala, tujuan penelitian, metode penelitian, teknik pengumpulan data, studi lapangan, tinjauan pustaka, dan sistematika penulisan semuanya tercakup dalam bab ini.

#### **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Bab ini berisikan tinjauan pustaka yang menguraikan teori-teori yang digunakan penulis sebagai landasan dalam mendukung penelitian ini.

#### **BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI**

Struktur organisasi, pernyataan tujuan, garis otoritas, sejarah bisnis atau kantor, dan alamat fisik situs penelitian semuanya termasuk dalam bab ini.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini, kita akan melihat tingkat tinggi pada subjek penelitian, termasuk topik-topik seperti paparan masalah, analisis hasil uji coba program, analisis masalah, dan analisis masalah itu sendiri.

#### **BAB V PENUTUP**

Bagian ini berisi temuan akhir skripsi dan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas penelitian yang disajikan.

**DAFTAR LITERATUR**

**LAMPIRAN**