

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Teknologi informasi sekarang ini sudah banyak digunakan oleh masyarakat, baik anak-anak, remaja maupun orang tua. Teknologi informasi sudah menjadi gaya hidup bagi masyarakat (Herlinda et al., 2018). Teknologi informasi yang banyak digunakan salah satunya adalah sosial media. Teknologi memiliki dampak positif maupun negatif, tergantung bagaimana cara memanfaatkan teknologi tersebut (Sholeh et al., 2018). Pada zaman teknologi sekarang ini tidak dapat dipungkiri bahwa *internet* sudah menjadi kebutuhan bagi masyarakat di Indonesia. Berdasarkan data statistic hasil survey yang dikeluarkan oleh APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) pada tahun 2016, bahwa total jumlah pengguna *internet* di Indonesia sekitar 143,16 juta dari jumlah populasi penduduk Indonesia sekitar 262 juta orang (Isparmo et al., 2018).

Teknologi *internet* menjadi alat yang dapat digunakan oleh generasi muda untuk melakukan kreatifitas maupun inovasi (Wanto, 2018). *Internet* sehat adalah penggunaan *internet* sesuai dengan batasan-batasannya, beretika dan tidak membuat seseorang menjadi antisosial. Dapat memberikan manfaat di antaranya untuk menambah pengetahuan, belajar dan mendukung aktivitas positif. (Fitri et al., 2018). Namun, seorang pengguna haruslah menggunakan *internet* tersebut dengan baik, sehingga tidak merugikan bagi pengguna, *Internet* dapat digunakan untuk mencari informasi, gambar, hiburan pelajaran dan lain sebagainya (Praherdhiono et al., 2017). Selain *internet* memiliki dampak positif, *internet* juga memiliki dampak negatif diantaranya pelecehan seksual, pornografi, judi *online*, kecanduan game *online*, maupun kekerasan. Kenakalan remaja saat ini juga dipengaruhi oleh *internet* salah satunya sosial media (Fitri et al., 2018).

Kantor Desa Sriwedari yang beralamat di Desa Sriwedari Kec. Tegineneng Kab. Pesawaran merupakan salah satu kantor desa yang melayani masyarakat dengan menggunakan *internet*, Kantor Desa Sriwedari menggunakan salah satu jasa penyedia *internet* yaitu PT. Union RouteLINK *Communication* sebagai penyedia

layanan *internet* berlangganan dengan kecepatan 7 Mbps untuk akses *internet* yang digunakan oleh pegawai desa dan masyarakat sekitar.

Akan tetapi dengan pemasangan *internet* yang ada timbul permasalahan yaitu akses *free wifi* yang disediakan oleh pihak desa digunakan dengan tidak semestinya oleh warga sekitar dan pengguna mayoritas adalah anak-anak muda yang terkadang menggunakan fasilitas *internet* hingga larut malam. *Mikrotik* adalah salah satu vendor baik *hardware* dan *software* yang menyediakan banyak fasilitas mengatur penggunaan *internet*. Kelebihan menggunakan *mikrotik* adalah dengan menggunakan mikrotik lebih hemat biaya, harga lisensi *router board* jauh lebih murah dibanding *router OS* (yang selevel) lalu lebih hemat listrik dan proses instalasinya lebih mudah.

Secara umum, penggunaan *bandwidth* seringkali tidak bekerja secara maksimal. Ini mungkin karena adanya satu *user* atau lebih yang menghabiskan kapasitas *bandwidth* untuk proses *download* atau akses ke aplikasi yang mungkin menghabiskan kapasitas *bandwidth*. Semakin tinggi kualitas *bandwidth* yang disediakan, semakin nyaman pengguna dengan jaringan tersebut (Kusbandono et al., 2019). Fitur manajemen *bandwidth* menyesuaikan *bandwidth* jaringan sehingga setiap pengguna jaringan mendapatkan *bandwidth* yang adil dan konsisten, meskipun pengguna jaringan sangat banyak (Silitonga et al., 2014). Setiap jaringan memiliki manajemen yang berbeda tergantung pada kebutuhannya sendiri. Setiap bagian memiliki aturan tersendiri yang mengatur arus lalu lintas jaringan yang masuk dan keluar. Misalnya, guru memiliki kecepatan akses *internet* yang lebih baik dari pada siswa (Chandra et al., 2018). Salah satu cara untuk mengoptimalkan dan mengelola berbagai jenis jaringan adalah dengan menerapkan layanan QoS (*Quality of Service*) untuk menentukan jenis lalu lintas jaringan. QoS mengacu pada kemampuan jaringan untuk melayani lalu lintas jaringan tertentu dengan lebih baik melalui berbagai teknologi (Budiman et al., 2019). *QoS (Quality of Service)* adalah metode pengukuran kualitas jaringan dan upaya untuk menentukan karakteristik dan atribut suatu layanan (Wulandari, 2016). *QoS* memungkinkan administrator jaringan untuk mengelola efek yang berbeda dari kemacetan (*congestion*) pada lalu lintas aliran paket di jaringan. Tujuan pengendalian lalu lintas untuk memberikan

jaminan kualitas dan kinerja jaringan sehingga *bandwidth* jaringan dapat digunakan secara tepat dan teratur.

Adapun hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan administrator jaringan dan menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa kendala dalam penerapan jaringan *internet* di Kantor Desa Sriwedari, belum di terapkannya manajemen *bandwidth* yang lebih lanjut terhadap *bandwidth* yang terbatas, serta penerapan *internet sehat* untuk memblokir situs judi *online* dan pemblokiran *game online* pada jam kerja diharapkan dapat ditemukan solusi dan rekomendasi yang dapat membantu masyarakat dalam menggunakan *internet* secara sehat dan bijak, sehingga manfaat yang diperoleh dari internet dapat maksimal dan risiko negatifnya dapat diminimalisir .

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penelitian ini berfokus pada optimasi jaringan, manajemen *bandwidth* dengan fokus pada QoS (*Quality of Service*) dan *Internet* sehat demi terciptanya pemanfaatan jaringan positif. Selain itu peneliti juga menerapkan fitur *filter firewall* yang terdapat pada *RouterOs Mikrotik* untuk memblokir *situs judi*, blokir konten berdasarkan keyword demi terciptanya pemanfaatan *Internet Sehat* dan memblokir *game online* pada jam kerja yang dapat menyita banyak *bandwidth* dan juga tidak sesuai tujuan penerapan jaringan. dengan di Implementasikannya fitur tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas jaringan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada pemaparan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah :

1. Bagaimana mengimplementasikan internet sehat pada Kantor Desa Sriwedari agar penggunaan *internet* lebih tertata dan teratur?
2. Bagaimana mengoptimalkan bandwidth yang tersedia dengan menerapkan manajemen *bandwidth* menggunakan *Mikrotik*?

### 1.3. Batasan Masalah

Terdapat batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Studi kasus yang digunakan yaitu Kantor Desa Sriwedari.
2. Penelitian menggunakan perangkat *router Mikrotik* dengan tipe RB941-2nD Hap Lite.
3. Pemblokiran *game online* dan *Situs Judi Online* tidak untuk menangkap trafik *client* yang menggunakan VPN.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan bandwidth yang tersedia dengan menerapkan *manajemen bandwidth* menggunakan *Mikrotik* serta penerapan *internet sehat* demi terciptanya penggunaan jaringan yang positif.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagi Kantor Desa Sriwedari agar penggunaan *internet* menjadi lebih cepat, stabil, tertata dan teratur, serta penerapan *internet sehat* demi terciptanya penggunaan jaringan yang positif.
2. Bagi Penulis sebagai syarat menyelesaikan studi S1, serta sebagai motivasi untuk dapat menyelesaikan tugas seberat apapun bentuknya.
3. Bagi Universitas Teknokrat Indonesia diharapkan dapat digunakan untuk menambah referensi sebagai bahan penelitian lanjutan, serta menjadi bahan bacaan di perpustakaan Universitas dan dapat memberikan referensi bagi Mahasiswa lain.