

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan internet merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk menunjang pekerjaan berdasarkan data terbaru yang dirilis oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2025, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 229.428.417 jiwa setara dengan penetrasi sebesar 80,66% dari total populasi nasional. Angka tersebut menunjukkan adanya peningkatan sebesar 1,16% dibandingkan tahun 2024. Sebagian besar pengguna masih di wilayah Jawa yang menjadi pusat pemerintahan, dan pendidikan di Indonesia [1]. Salah satunya di instansi pemerintahan balai desa Ngemplak. Wireless Pada instansi pemerintahan desa Ngemplak sangat dibutuhkan untuk mencari informasi maupun memudahkan untuk menyimpan dan pertukaran data antara pengguna. Namun dengan mudahnya mencari informasi di internet juga mudah membuka situs internet yang seharusnya tidak dibuka seperti situs judi maupun situs porno, dll. Seiring dengan peningkatan internet Instansi Pemerintahan Desa Ngemplak menyediakan Ruang Akses Publik tersebut biasanya dimanfaatkan masyarakat waktu sore hari hingga malam untuk mencari informasi. Tujuan utama penyediaan fasilitas ini untuk mendukung kegiatan masyarakat, terutama dalam bidang pendidikan.

Internet sehat adalah konsep penggunaan internet secara bijak dan sesuai dengan etika atau norma yang berlaku tanpa membahayakan keamanan diri sendiri atau orang lain. Internet sehat menjadi salah satu cara pemanfaatan internet sepositif mungkin dengan kebutuhan [2]. Berdasarkan kutipan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa internet sehat adalah internet yang memberikan dampak positif bagi penggunaannya.

Data hasil observasi pada tanggal 16 oktober 2025 dengan Bapak Sugiyanto menunjukkan penggunaan internet masih kurang optimal dikarenakan jaringan wireless tersebut masih dapat diakses secara bebas tanpa adanya pemfilteran akses

situs. Latar belakang masalah tersebut diperoleh melalui wawancara langsung kepada pihak desa gemplak dan menggunakan aplikasi monitoring wireshark yang dimana lalu lintas akses internet user dapat terlihat. Kemudian untuk metode alur penelitian, peneliti menggunakan metode NDLC (*Network Development Life Cycle*) untuk acuan alur proses penelitian. Tahapan yang pertama analisis, desain, simulasi, implementasi, monitoring, dan manajemen.

Berdasarkan data hasil observasi, maka akan melakukan penyelesaian masalah yang ada pada Kantor Balai Desa Ngemplak dengan menciptakan internet sehat. Metode yang dilakukan adalah menentukan daftar situs yang akan di blokir lalu menambahkan pemblokiran dan terakhir pengujian. Dalam hal ini, situs yang diblokir adalah yang tidak berkepentingan dalam pendidikan dan dapat membahayakan penggunaannya. Teknik yang diterapkan adalah menggunakan fitur layer 7 protocol pada mikrotik menggunakan aplikasi winbox.

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan penyediaan layanan internet sehat bagi warga yang berkunjung di instansi desa ngemplak, warga yang sedang menunggu pelayanan di Balai Desa Ngemplak, dan untuk anak-anak sekolah yang mencari informasi tentang pendidikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu :

1. Bagaimana proses penerapan 7 layer protocol untuk Ruang Akses Publik di Balai Desa Ngemplak ?
2. Bagaimana pengujian dari 7 layer protocol terhadap internet sehat di Balai Desa Ngemplak ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya ruang lingkup masalah, perlu adanya batasan masalah penelitian di antaranya :

1. Peneliti difokuskan pada penerapan 7 layer protocol menggunakan mikrotik routerOS.
2. Pembahasan hanya mencakup 7 layer protocol filtering .

3. Analisis dilakukan terhadap jaringan lokal (LAN) di lingkungan Kantor Desa Ngemplak.
4. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi jaringan sebelum dan sesudah penerapan 7 layer protocol.
5. Peneliti hanya memblokir twitter/x, telegram, netflix, spotify
6. Peneliti tidak membahas aspek keamanan jaringan mendalam

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi pengguna jaringan internet di kantor desa ngemplak sebelum penerapan 7 layer protocol.
2. Merancang dan menerapkan sistem 7 layer protocol berbasis mikrotik untuk mendukung internet sehat

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai penerapan pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Terciptanya Penggunaan internet sehat pada Kantor Balai Desa Ngemplak.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisi sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar isi skripsi untuk tiap-tiap bab. Peneliti harus dapat mendeskripsikan (menggambarkan) apa saja isi masing-masing Bab yang akan disusun. Jelaskan secara singkat isi dari bab I, bab II, bab III, bab IV, dan bab V.

Contoh :

BAB I PENDAHULUAN, berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah, ...

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan, ...

BAB III METODE PENELITIAN, didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan, rancangan, ...

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahapan yang

penulis lakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian, ...

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian

