

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi pada bidang jaringan komputer telah berkembang begitu cepat. sebagai pengguna media sosial tentu sangat bergantung pada jaringan komputer ini untuk berkomunikasi, bermain game, berjualan dan membuat tugas perkuliahan. Internet menjadi penghubung informasi satu dengan yang lainnya. Tak bisa di pungkiri lagi jika internet telah merubah kebiasaan hidup setiap penggunanya dan menjadi kebutuhan utama.

Gen Z adalah mayoritas pengguna internet, menggunakan internet untuk berbagai aktivitas jika mengacu kepada hasil studi dengan judul “Survei Penetrasi Internet Indonesia 2024” oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) penelitian ini dilakukan pada 8 Desember 2023 sampai 19 Januari 2024. Data terbaru dari penelitian ini menunjukkan beberapa peningkatan penetrasi bagi pengguna internet di Indonesia mencapai angka 221,5 juta jiwa memasuki tahun 2024 Pengguna Internet di Indonesia Meningkat Hingga 79,5 Persen dari jumlah populasi terkini. Hasil ini memperlihatkan bagaimanapun juga internet menjadi saran penting dalam menunjang aktivitas harian mereka seperti kerja, mengerjakan tugas, atau sekedar menikmati hiburan. Semuanya dilakukan dengan mengandalkan koneksi internet. (*Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia*, n.d.)

Sangat penting bagi setiap pengguna internet untuk memiliki jaringan internet yang cepat karena di zaman 4.0 ini kita tidak bisa terlepas dari jaringan internet untuk aktivitas sehari-hari. Namun, karena banyaknya pengguna internet, *bandwidth* yang dibutuhkan semakin besar. Ini terjadi karena tidak ada pembatasan atau pengaturan yang membatasi jumlah *bandwidth* yang dapat digunakan oleh beberapa perangkat.

Pendekatan termudah untuk menerapkan manajemen bandwidth adalah dengan antrian sederhana, yaitu pembatasan berbasis kecepatan data. Metode ini digunakan dalam penelitian sebelumnya tentang penerapan manajemen bandwidth di jaringan komputer kecil hingga

menengah untuk mengendalikan pemanfaatan bandwidth unggah dan unduh setiap pengguna. (Ilham, 2018). Dalam penelitian lain, latensi rata-rata untuk antrean sederhana atau *simple queues* adalah 0,0302839119 ms. Throughput rata-rata adalah 858,6 kbps, dan rata-rata kerugian dengan kelas standarisasi Typhoon adalah 1,308%, yang dianggap memuaskan. (Hidayatulloh & Rifa'i, 2020). Bandwidth yang dibutuhkan oleh suatu ISP dibagi dan didistribusikan kepada pengguna berdasarkan pesanan bandwidth yang dibuat menggunakan sistem yang mampu secara otomatis mendaftarkan dan mengkonfigurasi proxy untuk membuat pengguna baru dan memproses volume data bandwidth yang diperlukan. (Ardiansa et al., n.d.). Berdasarkan pada artikel jurnal yang menjadi referensi dalam penelitian ini, maka metode *simple queue* lebih cocok diterapkan pada penelitian ini yang berjudul “*Design Manajemen Bandwith Pada Indekost Menggunakan Mikrotik*” mengacu pada penjelasan dari penelitian terdahulu maka perlunya melakukan manajemen *bandwidth* pada jaringan internet yang berada pada *indekosnya haji san* sebab menurut pengamatan peneliti dilapangan seluruh penghuni kost sangat bergantung pada jaringan internet melalui *router Wifi*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat di tarik beberapa permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan metode *simple queue* untuk manajemen *bandwidth* dengan *router mikrotik*.

1.3 BATASAN MASALAH

Agar pada penelitian ini terstruktur serta sistematis perlu menentukan batasan masalah, mengenai batasan masalah pada penelitian ini adalah manajemen *bandwidth* pada *router* jaringan internet di *indekost* menggunakan mikrotik dengan *metode simple queue*

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen bandwidth pada indekost menggunakan mikrotik dengan metode *simple queue*

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi penulis.

Dari penelitian ini diharapkan penyusun dapat menambah pengetahuan dan kemahiran dalam merancang dan menguji manajemen *bandwidth* pada jaringan internet di *indekost*

2. Manfaat bagi *Indekost* HajiSan.

Manfaat dari penelitian ini untuk *indekost* Haji san bertujuan untuk mengelola *Bandwidth* semua *unit* komputer agar mendapatkan *bandwidth* sesuai kebutuhan koneksi internet dan membantu admin dalam mengontrol *bandwidth*.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Pada sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri atas 5 bab dengan masing masing pokok pembahasan yang telah di susun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjabarkan tentang latar belakang dari judul yang di angkat pada penelitian ini penulisan tugas akhir. Serta rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan sub bab yang menjelaskan terkait penelitian yang di lakukan serta meninjau referensi yang relevan dengan topic yang di angkat, ini adalah langkah dimana penulis mengevaluasi dan memilah berbagai sumber informasi yang ada untuk mendukung dan memberikan konteks terhadap penelitian yang di lakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yakni salah satu landasan yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dan menganalisis data serta membantu penulis dalam memilih metode penelitian yang terstruktur, sistematis dan valid dalam penelitian yang dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis memaparkan hasil dari penelitian yang dilakukan Dan menjelaskan Langkah – Langkah dalam mengimplementasikan design manajemen bandwidth pada indekost menggunakan mikrotik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis memberikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang dilakukan