

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat terutama yang signifikan pada sektor komputer jaringan, memberikan kemudahan dalam bertukar informasi melalui jaringan internet. Internet sekarang ini menjadi kebutuhan pokok untuk berbagai kalangan salah satunya mahasiswa untuk mencari informasi dan berkomunikasi. Namun di dunia internet semua informasi tersebar dengan sangat bebas sehingga setiap orang dapat mengaksesnya dimanapun dan kapanpun, dengan begitu internet selain sebagai media informasi yang positif internet juga dapat dengan mudah untuk mengakses konten negatif.

Konten negatif saat ini sudah semakin menyebar luas di masyarakat. Hal ini membuat tugas pemerintah dalam memberikan akses internet yang bersih dan nyaman semakin berat. Menurut data trafik *filtering* lewat jaringan DNS Nawala, tiap hari tercatat satu juta akses ke halaman situs negatif yang diblokir di Indonesia. "Itu artinya, kurang lebih ada satu juta orang yang meminta akses ke situs negatif," kata direktur pelaksana DNS Nawala M Yamin di Jakarta[1].

Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut keamanan jaringan komputer merupakan prioritas yang sangat penting untuk diperhatikan saat ini, banyak negara yang membangun infrastruktur jaringan untuk mencegah konten negatif di lembaga pemerintahan, perusahaan, lembaga pendidikan, maupun di jaringan rumah atau lingkungan keluarga.

Asrama Mahasiswa Dt. Tabano Komisariat Kampar merupakan salah satu asrama fasilitas dari lembaga pemerintahan, agar penggunaan internet di akses secara sehat di haruskan melakukan pemblokiran terhadap situs-situs yang mengandung konten negatif seperti berkaitan dengan pornografi, perjudian, penipuan, berita hoax yang dapat meracuni pikiran penggunanya. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2014 Pasal 8 Ayat (1). Dengan adanya peraturan ini, diharapkan dapat menjauhkan masyarakat dari dampak negatif pada internet.

Penggunaan jaringan internet di asrama Dt. Tabano Komisariat Kampar masih dapat diakses secara bebas karena belum adanya *filtering* atau pembatasan. Hal tersebut dapat mengindikasikan akses yang bersifat positif dan negatif. Dari hasil observasi yang penulis lakukan pada Asrama Dt. Tabano Komisariat Kampar, penulis tidak menemukan pemblokiran pada situs-situs yang mengandung konten negatif. Oleh karena itu, penulis memiliki ide untuk melakukan pemblokiran terhadap situs negatif menggunakan *squid proxy* yang merupakan fasilitas dari *proxy server* pada asrama Dt. Tabano komisariat kampar.

Proxy Server adalah sebuah komputer server atau program komputer yang dapat bertindak sebagai komputer lainnya untuk melakukan request terhadap content dari Internet atau intranet. Proxy server digunakan untuk mengamankan jaringan komputer pribadi yang terhubung dengan jaringan publik[1].

Penerapan pembatasan akses dapat dilakukan dengan memasang *firewall* pada jaringan serta *proxy server* untuk membatasi akses kesuatu *website* dan

mencegah adanya pengguna vpn yang mencoba menerobos batasan yang telah diterapkan di jaringan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana mengimplementasikan *firewall* dan *proxy server* sebagai *filtering* dan keamanan jaringan untuk memblokir situs yang bermuatan konten negatif agar tidak dapat diakses sembarangan oleh *user* serta melakukan blokir vpn dan *web proxy* yang dapat memotong aspek teknis penyaringan terhadap situs yang bermuatan konten negatif.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat terlalu luasnya pembahasan dan permasalahan mengenai penelitian ini, maka diperlukan batasan-batasan dalam penyusunan laporan skripsi ini agar lebih terfokus dan masalah-masalah yang dihadapi tidak terlalu luas. Terdapat beberapa batasan masalah dalam penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian difokuskan pada permasalahan yang diteliti yaitu (melakukan blokir konten bermuatan negatif serta blokir vpn dan *web proxy*).
2. Peneliti tidak fokus pada kecepatan proses *request cache*, karena berbeda masalah yang diteliti.
3. Penulis hanya menjelaskan instalasi, konfigurasi dan perangkat yang digunakan penulis dalam membangun *server proxy*.
4. *Proxy server* digunakan untuk menyimpan daftar situs yang diblok aksesnya dengan mendaftarkan nama domain dari suatu situs kedalam aplikasi *squid*.

5. Penulis menggunakan *Squid proxy* sebagai *software proxy server* dan fasilitas dari *squid proxy*.
6. Sertifikat SSL menggunakan *Openssl tproxy*
7. Pengujian pada komputer menggunakan browser mozilla firefox.
8. Pengujian VPN pada jaringan *smartphone* menggunakan aplikasi *ultrasurf*, *turbovpn*, *vpn proxy master*, *browsec*, dan *supervpn*.
9. Mikrotik digunakan untuk melakukan *firewall* dan blokir VPN (*Virtual Private Network*) yang telah ditentukan.
10. Penulis hanya melampirkan data-data yang dihasilkan dari pengujian yang dilakukan.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan dalam menyelesaikan Jenjang Strata-1 (S1) Program Studi Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta.

1.4.2 Tujuan

Tujuan dari Penelitian ini adalah :

1. Menyaring akses internet para pengguna dari situs yang mengandung konten negatif dan blokir web proxy pada port 80 (http) dan port 443 (https) yang terdaftar di *blacklist*.
2. Perancangan *firewall* dan *proxy server* untuk melakukan pemblokiran VPN dengan menggunakan mikrotik *routerboard*

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin penulis dapatkan setelah melakukan penelitian ini yaitu :

1. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya serta pengembangan pada penelitian yang memiliki tema yang sama dengan penelitian ini.
2. Memberikan filtering terhadap konten negatif.
3. Menciptakan internet sehat dengan melakukan pembatasan mengakses jaringan internet pada konten negatif.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode eksperimen menurut Kerlinger (1986: 315) adalah sebagai suatu penelitian ilmiah dimana peneliti memanipulasi dan mengontrol satu atau lebih variabel bebas dan melakukan pengamatan terhadap variabel-variabel terikat untuk menemukan variasi yang muncul bersamaan dengan manipulasi terhadap variabel bebas tersebut. Menurut Arboleda (1981: 27) mendefinisikan metode eksperimen sebagai suatu penelitian yang dengan sengaja peneliti melakukan manipulasi terhadap satu atau lebih variabel dengan suatu cara tertentu sehingga berpengaruh pada satu atau lebih variabel lain yang di ukur. Menurut Isaac dan Michael (1977: 24) menerangkan bahwa penelitian Eksperimen bertujuan untuk meneliti kemungkinan sebab akibat dengan mengenakan satu atau lebih kondisi perlakuan pada satu atau lebih kelompok eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Sedangkan Menurut Robert Plutchik

(1988: 213) mengemukakan definisi eksperimen secara lebih singkat, adalah merupakan cara mengatur kondisi suatu eksperimen untuk mengidentifikasi variabelvariabel dan menentukan sebab akibat suatu kejadian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi *literatur*. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan informasi dari pustaka berupa buku referensi, jurnal, atau penelitian sebelumnya dengan judul yang memiliki keterkaitan.

1.6.2 Metode Eksperimen

Metode Eksperimen dilakukan dengan melakukan penelitian dan eksperimen terhadap objek yang akan diteliti untuk mendapat data yang faktual. Penulis akan melakukan uji coba terhadap akses jaringan diasrama dt. tabano menggunakan mikrotik untuk melihat akses kesuatu situs konten negatif. Dari hasil uji coba yang dilakukan, penulis belum melihat adanya filtering terhadap situs konten negatif, sebab akses kesuatu situs masih terbuka dan sebagian sudah ter-blok oleh provider.

Dengan menerapkan blok situs dan pembatasan akses vpn dan *proxy* pada jaringan *wireless*. Penelitian ini akan melakukan dua percobaan dimana percobaan pertama akan dilakukan pengujian blok situs dan *keyword* yang bermuatan konten negatif dengan menganalisa akses 100 *website* untuk mengetahui *delay* efek dari penerapan *proxy server*, pada percobaan kedua dilakukan pengujian pembatasan akses vpn pada *firewall* dan web *proxy* melalui *proxy server*.

Pada percobaan pertama akan diawali dengan melakukan konfigurasi paket yang akan digunakan pada perangkat mikrotik dan *proxy server*, kemudian akan

dilakukan pengujian apakah akses *browsing* akan terforward ke *proxy server* dengan melakukan akses ke 100 *website* dengan rentang waktu 18 januari 2020 hingga 5 februari 2020 dimana dari 100 *website* tersebut terdapat *website* yang diblok dengan dengan penerapan ini akan diketahui juga *delay* yang didapat ketika mengakses *website* melalui fasilitas dari *proxy server*.

Pada percobaan kedua akan diawali dengan melakukan konfigurasi paket yang akan digunakan pada perangkat mikrotik dan *proxy server*, kemudian akan dilakukan pengujian terhadap akses 5 aplikasi vpn yang diterapkan di *smartphone* yaitu, *ultrasurf*, *turbovpn*, *vpn proxy master*, *browsec*, dan *supervpn* dan vpn yang diterapkan pada perangkat komputer. Setelah itu, dilakukan pengujian akses terhadap 10 web *proxy* yang sering diakses (populer), apakah hal tersebut masih dapat diakses untuk mengunjungi *website* yang diblok oleh *provider*.

1.6.3 Metode Analisis

Pada penelitian ini data hasil dari pengujian pada percobaan pertama dan kedua akan diolah dan disusun agar dapat menjawab pertanyaan pada rumusan masalah dan mempermudah pembaca dalam memahami data hasil pengujian tersebut.

Pada tahap analisis data ini akan dilakukan pembuatan tabel, tahap ini merupakan proses penyusunan data hasil pengujian pertama dan kedua. Pembuatan tabel ini untuk mengelompokkan dan memisahkan data hasil pengujian pada percobaan pertama dan percobaan kedua menurut jenis fungsi dan nilai performa yang diuji. Tujuan penyusunan tabel ini agar lebih mudah memilah data hasil pengujian dan memudahkan pembaca memahami informasi pada tabel tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran dari penyusunan skripsi ini dan untuk mempermudah pembahasannya, maka penulis membuat sistematika penyusunan skripsi ini kedalam lima sub pokok bahasan yang meliputi :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori berisi tentang tinjauan dari beberapa *literatur*, yaitu menjelaskan tentang teori-teori yang terkait dengan permasalahan yang diambil, sebagai acuan dalam analisa dan pemecahan masalah dari studi *literatur* yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas, nantinya akan memudahkan penulis dalam menyelesaikan juga memecahkan masalah.

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini membahas tentang gambaran umum penelitian, alat dan bahan yang digunakan, perancangan topologi, dan menjelaskan mengenai instalasi dan konfigurasi *software* yang digunakan, serta pengujian system yang dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan ini berisi tentang hasil dan pembahasan dari pengujian sistem monitoring jaringan yang sudah dibuat.

BAB V PENUTUP

Penutup ini berisi kesimpulan-kesimpulan yang diambil dari hasil pengujian dan pembahasan, serta saran-saran untuk perbaikan terhadap permasalahan atau pengembangan system penelitian yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang daftar pustaka dan *literatur* yang digunakan, yang telah mendukung dalam penyelesaian laporan skripsi.

