

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang begitu pesat tidak pernah bisa kita cegah. Penggunaan komputer semakin hari seperti semakin menjadi kebutuhan yang tidak bisa dihindarkan. Dengan komputer, pekerjaan yang sebelumnya mengandalkan sumber daya manusia begitu banyak bisa dihindari. Semakin hari juga kita disuguhkan dengan sesuatu yang bernama digitalisasi. Selaras dengan kemajuan teknologi komputer, sekarang perlahan semakin modern semua kebutuhan manusia bias dilakukan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Di zaman sekarang teknologi jaringan menjadi hal yang penting di masa ini, dimana rata-rata informasi cepat tersalurkan jika jaringan internet memiliki kecepatan yang tinggi. Teknologi ini dapat dipergunakan untuk mengirimkan data, baik berupa teks, audio, simbol, gambar, ataupun video. Kemajuan teknologi tersebut sering disinggung dalam Al-Qur'an. Al-Qur'an memiliki ilmu-ilmu yang mudah dimengerti karena langsung tersurat pada ayat-ayatnya, tetapi ada juga tersirat pada ayat-ayatnya dengan merenungkan dahulu dan memerlukan pemikiran lebih jauh. Hal ini terdapat pada firman Allah subhanahu wa ta'ala yang berbunyi:

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) إِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣)
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Yang artinya:

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, bacalah, dan Tuhanmulah yang paling pemurah, yang mengajar manusia dengan perantaraan kalam, Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya” (QS:Al-‘Alaq: 1-5).

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak besar pada berbagai sektor, termasuk dalam bidang pemerintahan. Kantor kecamatan merupakan salah satu tempat pelayanan masyarakat yang semakin mengandalkan teknologi informasi dalam mendukung *operasional* sehari-hari. Pemanfaatan teknologi ini melibatkan berbagai aspek, salah satunya adalah

penggunaan internet. Dalam Kantor kecamatan, sudah memanfaatkan jaringan internet yang ditangani langsung oleh Dinas Kominfo Kota Metro.

Penggunaan internet di Kantor Kecamatan tidak hanya terbatas pada administrasi internal, tetapi juga digunakan oleh staf kecamatan untuk berbagai keperluan seperti untuk keperluan *browsing*. Publikasi kegiatan (*Website*, *Youtube*, dan Media Digital Lainnya). Para pegawai juga menggunakannya untuk Aplikasi Absensi Digital. Selain itu, keuangan juga menggunakan untuk aplikasi seperti Sirup LKPP dll. Dari pernyataan tersebut maka yang mana semestinya diperlukan pembatasan akses yang terhubung pada jaringan internet yang ada di Kantor Kecamatan Metro Timur.

Dalam wawancara dengan Bapak Ahmad Mustaqim diperoleh informasi bahwasanya ditemukan permasalahan jika belum ada pembatasan situs yang berbahaya dan terlarang yang tentunya dapat menggagu kinerja staf kecamatan. Misalnya situs Nonton Film yang ilegal. Selain itu, Secara lisan pimpinan (Camat) sudah memberikan arahan untuk seluruh pegawai siap melayani warga, gunakan internet media sosial secukupnya di jam pelayanan kantor, dan jika akses tidak dibatasi akan mempengaruhi kinerja, ditakutkan petugas pelayanan tidak fokus melayani warga masyarakat yang datang. Maka dari itu diperlukan pembatasan akses untuk media sosial tertentu terutama ketika jam kerja. Demi upaya efisiensi waktu dirasa diperlukan pembatasan situs yang dapat diakses guna memaksimalkan kinerja *staff* Kantor Kecamatan Metro Timur.

Berdasarkan latar belakang diatas sangat penting untuk membicarakan dan melakukan kajian tambahan mengenai pembatasan akses agar memaksimalkan pelayanan yang lebih baik di masa depan, khususnya untuk media komunikasi lokal dan interlokal (*internet*) dan Penulis menggunakan *firewall* untuk mencegah pengaksesan situs yang tidak penting atau bahkan membahayakan. Maka penulis melakukan penelitian tugas akhir dengan judul **“Implementasi Firewall Untuk Web Filtering Dengan Mikrotik Pada Kantor Kecamatan Metro Timur”** yang akan dibahas mengenai pada pembatasan akses terhadap situs yang tidak diperlukan guna *staff* lebih memaksimalkan pelayanan masyarakat di Kantor Kecamatan Metro Timur.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah yang akan diteliti “Implementasi *Firewall* Untuk *Web Filtering* Dengan *Mikrotik* Pada Kantor Kecamatan Metro Timur”.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah yang perlu dipahami oleh peneliti sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini akan dilakukan di Kantor Kecamatan Metro Timur dan mencakup pembatasan *situs* yang ada di Kantor Kecamatan Metro Timur.
2. Menggunakan *Firewall* untuk *Web Filtering*.
3. *Web Filtering* menggunakan *Layer 7 Protocols*.
4. Penelitian ini menggunakan model pengembangan jaringan *NDLC (Network Development Life Cycle)*.
5. Menggunakan Router Mikrotik dengan versi RB750Gr3.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk Menerapkan *firewall untuk web filtering* dengan *Mikrotik* di Kantor Kecamatan Metro Timur.
2. Untuk membatasi situs yang bisa diakses saat jam kerja di Kantor Kecamatan guna memaksimalkan kinerja pelayanan masyarakat oleh staff kecamatan di Kantor Kecamatan Metro Timur.

E. Kegunaan Penelitian

Dari tujuan penelitian tersebut, maka kegunaan penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Memperluas ilmu pengetahuan dan dapat menemukan solusi yang tepat untuk mengatasi beberapa permasalahan terutama mengenai Pengimplementasian *Firewall* untuk *Web Filtering* dengan *Mikrotik* pada Kantor Kecamatan Metro Timur.

2. Bagi Kantor Kecamatan Metro Timur

Menerapkan *Firewall* untuk *web filtering* untuk membatasi situs yang dapat diakses yang mungkin berbahaya sebagai upaya menjaga keamanan jaringan di Kantor Kecamatan Metro Timur, serta dapat mengoptimalkan kinerja staff di Kantor Kecamatan.

3. Bagi Prodi

Diharapkan dapat menambah jumlah literatur pada Program Studi Ilmu Komputer, khususnya tema Sistem Komputer Dan Jaringan (SKJ). Sehingga setelah penelitian ini dapat menjadi bahan untuk referensi mahasiswa ataupun

dosen prodi ilmu komputer dalam melakukan penelitian yang relevan dengan jaringan internet.

F. Metodologi Penelitian

Metodologi adalah kegiatan sebuah pendekatan yang digunakan dalam suatu penelitian untuk menemukan fakta yang sebenarnya dalam penulisan skripsi.

1. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah Metode kualitatif. Yaitu, dengan cara melakukan wawancara, dan pengamatan secara langsung yang bertempat di Kantor Kecamatan Metro Timur. Metode kualitatif berarti penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah (Nana & Elin, 2018).

Sugiyono (2019:18) berpendapat bahwa:

Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari generalisasi.

2. Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2019) Menarik kesimpulan sebagai berikut:

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Studi Lapangan

1) Pengamatan (*observation*)

Sugiyono (2018:229) menyimpulkan “observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain”.

Hardini (2020:125) menyimpulkan “Observasi adalah suatu teknik atau cara mengumpulkan data yang sistematis terhadap objek penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung”.

Penulis mendapatkan rangkuman berupa data yang didapatkan dari observasi adalah gambaran sistem yang berjalan dalam pengamanan jaringan di Kantor Kecamatan Metro Timur.

2) Wawancara (interview)

Sugiyono (2019) menyimpulkan “wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.”

Adapun wawancara yang ditanyakan secara langsung kepada pegawai Kantor Kecamatan Metro Timur adalah mengenai kendala, dan permasalahan sistem keamanan jaringan yang berjalan.

3) Dokumentasi (Documentation)

Sugiyono (2015:329) menyimpulkan “Dokumentasi adalah cara memperoleh pengetahuan dan informasi berupa arsip, angka tertulis dan gambar, dokumen, buku dan laporan atau informasi untuk mendukung penelitian.

Dalam jalannya proses dokumentasi, penulis memperoleh dokumentasi tentang pengelolaan keamanan jaringan. Penulis juga memperoleh struktur organisasi kantor Kecamatan Metro Timur, sejarah singkat, serta lokasi dan gambar. Data yang dikumpulkan dari proses dokumentasi ini akan menjadi bagian dari kebutuhan sistem yang akan diimplementasikan oleh Penulis.

b. Studi Pustaka

Sugiyono dikutip oleh Hukama, dkk., (2024:123) menjelaskan bahwa “Studi kepustakaan berkaitan dengan kajian secara teori melalui referensi-referensi terkait dengan nilai, budaya, dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti”.

Dengan teknik pengumpulan data menggunakan studi pustaka, penulis mengumpulkan berbagai data dari berbagai sumber sebagai rujukan seperti jurnal, skripsi, buku, dan internet.

G. Sistematika Penulisan

Penulis ingin mengemukakan sistematika secara singkat dalam penulisan pembuatan skripsi yang terdiri dari 5 bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi tentang pendahuluan, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, Metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini berisikan tentang landasan teoritik yang dapat dijadikan pedoman oleh penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI

Bab ini menjelaskan gambaran umum di Kantor kecamatan Metro Timur, struktur organisasi, manajemen organisasi, dan analisis sistem yang berjalan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tahapan penelitian mulai dari implementasi, hasil pengujian, testing, yang dilakukan selama penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab akhir dari skripsi yang menjelaskan tentang kesimpulan, hasil dan saran yang ditujukan untuk mengembangkan penelitian ini agar lebih baik.

DAFTAR LITERATUR**LAMPIRAN**