

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Keamanan jaringan sangat vital bagi sebuah jaringan komputer. Apabila kelemahan-kelemahan yang terdapat pada jaringan komputer tidak di lindungi dengan baik maka akan menyebabkan kerugian seperti kehilangan data, kerusakan sistem sever, kehilangan aset-aset berharga institusi. Dengan adanya ancaman seperti itu maka dikembangkanlah berbagai metode sistem keamanan jaringan diantaranya adalah firewall DMZ (*Demilitarized Zone*).

DMZ merupakan sebuah metode *firewall* dengan melakukan pengelompokan terhadap server-server *device* jaringan internal sehingga keamanan lalu lintas data yang lewat bisa diatur dengan baik. Dengan DMZ maka akan terbentuk zona penyangga pada jaringan sehingga akses dari luar tidak bisa langsung memasuki zona internal, akan tetapi harus melalui zona penyangga tersebut. Ada banyak cara yang berbeda untuk merancang sebuah jaringan dengan DMZ, metode dasar adalah dengan menggunakan firewall tunggal. Implementasi DMZ kedalam jaringan bisa dilakukan menggunakan firewall secara hardware maupun software. Bisa juga memanfaatkan firewall linux untuk merancang DMZ.

Pada SMK Negeri 1 Cilacap sendiri khususnya di lingkup jurusan TKJ (Teknik Komputer & jaringan) memiliki satu buah *cloud server* untuk media pembelajaran yang masih belum memiliki *firewall* atau sistem keamanan jaringan untuk memproteksi data-data yang ada di dalamnya, sehingga ada resiko aksi

sabotase dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Untuk memproteksi server ini dibutuhkan sebuah sistem keamanan yang sesuai untuk mangamankanya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah “ Bagaimana menerapkan Sistem Keamanan Jaringan pada SMK N 1 Cilacap? ”

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk mengarahkan pengerjaan dan pembahasan projek dan laporan kerja praktek agar tetap dalam ruang lingkup sesuai dengan topik penelitian. Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sebuah sistem keamanan jaringan *Demilitarized Zone* pada *server* TKJ SMK N 1 Cilacap.
2. Analisa dibatasi meliputi infrastruktur jaringan, topologi jaringan dan proses hak akses jaringan dari dalam dan luar DMZ .
3. Infrastruktur yang di teliti adalah infrastruktur Lab TKJ SMKN 1 Cilacap.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Pemanfaatan Sistem keamanan jaringan *Open Source* untuk melindungi sistem.
2. Peneliti dapat mengaplikasikan minat, pengetahuan dan keterampilan tentang Administrasi Server Linux khususnya di bidang keamanan jaringan.
3. Dapat dijadikan bahan referensi untuk pembelajaran jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK N 1 Cilacap.

4. Untuk memenuhi syarat kelulusan Starta 1 (S1) STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5. Metode Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan beberapa metode penelitian yang berhubungan dengan pokok permasalahan diantaranya ;

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode pencarian data dengan melakukan pengamatan ke lokasi SMKN 1 Cilacap , dengan cara pengmpulan data dan mempelajari sistem yang berjalan.

2. Wawancara

Pengumpulan data melalui tanya jawab dengan pihak lembaga dalam kasus ini adalah guru-guru Jurusan TKJ SMKN 1 Cilacap berkaitan dengan sistem yang akan di implementasikan.

1.5.2 Metode Analisis

Metode ini penulis melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, analisis topologi jaringan yang ada dan analisis kebutuhan sistem dan pengguna.

1.5.3 Metode Pembuatan Sistem dan Pengujian

Penulis melakukan perancangan system *firewall Demilitarized zone* dan *IDS* dengan menggunakan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC), seperti analisis, desain jaringan serta pengujian.

1.5.4 Metode Monitoring

Metode ini penulis melakukan monitoring terhadap system keamanan yang di implementasikan menggunakan beberapa *tools*.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab yang memiliki sub-bab pokok pembahasan dan satu daftar pustaka. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi yang diambil dari berbagai sumber baik literatur, buku, jurnal dan artikel yang ada di internet.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tinjauan objek penelitian di SMKN 1 Cilacap yang berisi sejarah, visi dan misi, sistem yang sedang berjalan dan permasalahan yang muncul.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi *Firewall* dan *IDS* serta pengujian system.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang penulis rangkum selama proses penelitian.

