

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan jaringan merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan, terutama di era teknologi sekarang ini. Banyak instansi atau organisasi yang tidak memperdulikan masalah keamanan. Tapi ketika jaringan mendapat serangan dan terjadi kerusakan sistem, banyak biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan perbaikan sistem. Untuk itu sudah selayaknya investasi dibidang keamanan jaringan lebih diperhatikan, untuk mencegah kerusakan dari ancaman serangan yang saat ini semakin beragam. Terlebih lagi saat komputer *server* terhubung dengan *internet* maka serangan pun akan semakin meningkat, berbagai macam teknik serangan terus dikembangkan dan tidak bisa diabaikan. Untuk itu perlu dipersiapkan keamanan untuk mengamankan dan meminimalisir ancaman pada jaringan dan *server*.

Untuk menangkal ancaman jaringan, ada beberapa teknik yang bisa diterapkan, salah satunya yaitu teknik *demilitarized zone* (DMZ). Dengan menggunakan *demilitarized zone* (DMZ) maka akan terbentuk zona demiliterasi pada komputer *server* sehingga akses dari luar tidak bisa langsung memasuki komputer *server*, akan tetapi harus melewati zona penyagga tersebut. Hal ini membuat komputer *server* menjadi lebih aman.

Ada banyak cara yang berbeda untuk merancang sebuah jaringan dengan DMZ, metode dasar dengan menggunakan *firewall*. Implementasi kedalam jaringan bisa menggunakan *firewall hardware* maupun *software*.

Sebuah komputer *router* dengan sistem operasi linux terdapat *firewal iptables* yang dapat digunakan untuk merancang sebuah jaringan dengan *demilitarized zone* (DMZ). Pada penelitian ini yang berjudul **“PROTOTYPE KEAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN TEKNIK DEMILITARIZED ZONE (DMZ) DENGAN SISTEM OPERASI LINUX”** akan membahas bagaimana cara mengimplementasikan teknik keamanan *demilitarized zone* (DMZ) menggunakan *firewall iptables* pada sistem operasi linux dengan

mempelajari data penelitian^[1] terdahulu yang berjudul “Analisis dan Implementasi Metode Demilitarized Zone (DMZ) untuk Keamanan Jaringan pada LPSE Kota Palembang” tahun 2015. Hasil dari penelitian tersebut dapat memfilter port yang masih terbuka, diuji dengan menggunakan *tools scanning* NMAP.

1.2 Rumusan Masalah

Ada beberapa rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana mengimplementasikan teknik keamanan *demilitarized zone* (DMZ) dengan menggunakan *firewall iptables* di sistem operasi linux?
2. Bagaimana cara keamanan *demilitarized zone* (DMZ) bekerja?
3. Bagaimana cara meminimalisir penggunaan IP Publik jika mempunyai banyak server?

1.3 Batasan Masalah

Batasan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penulis hanya akan menerapkan teknik *demilitarized zone* (DMZ) dengan menggunakan *firewall iptables* sistem operasi linux debian 9.
2. Penulis menggunakan komputer sebagai *router*.
3. Penulis hanya akan menerapkan teknik keamanan *demilitarized zone* (DMZ) untuk *web server*

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Network Development Life Cycle* atau bisa disebut dengan NDLC, dengan beberapa tahapan pengembangan sebagai berikut :

1. Analisis
2. Desain
3. Simulasi Prototype
4. Implementasi
5. *Monitoring*
6. Manajemen

Adapun alat bantu yang digunakan adalah *Unified Modelling Language* (UML), dengan elemen-elemen sebagai berikut :

1. *Activity Diagram*
2. *Component Diagram*
3. *Deployment Diagram*

1.5 Manfaat dan Tujuan Penelitian

Beberapa manfaat menggunakan teknik *demilitarized zone* (DMZ) :

1. Melindungi komputer *server* dari akses luar secara langsung.
2. Membuat komputer *server* lebih aman dari akses luar.
3. Meminimalisir terjadinya serangan pada komputer *server*.

Tujuan Penelitian :

Beberapa tujuan penulis menulis penelitian ini :

1. Agar pembaca dapat memahami dan mengerti pentingnya keamanan pada suatu jaringan.
2. Agar pembaca dapat memahami dan mengimplementasi teknik keamanan *demilitarized zone* (DMZ) menggunakan sistem operasi linux Debian 9.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Agar laporan skripsi ini dapat lebih terarah, maka penulis berusaha sedapat mungkin menyusun secara sistematis sehingga diharapkan tahap-tahap pembahasan akan tampak jelas kaitannya antara bab yang satu dengan bab yang lainnya. Adapun isi dari masing-masing bab tersebut adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini telah diuraikan tentang penjelasan umum dari permasalahan yang dibahas berkaitan dengan penyusunan skripsi ini yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian yang digunakan, manfaat dan tujuan penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori merupakan tinjauan pustaka yang menjelaskan dan menguraikan teori-teori yang mendukung judul dan yang berhubungan dengan penelitian, mendasari pembahasan secara detail tentang komponen-komponen, tools dan alat bantu yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian ini menjelaskan tentang pengertian dari metode dan alat bantu yang digunakan untuk mengembangkan suatu jaringan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang cara – cara pengembangan suatu sistem dengan metode penelitian yang digunakan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini menguraikan tentang kesimpulan dan saran mengenai skripsi ini. Kesimpulan adalah mengemukakan kembali masalah penelitian kemudian menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil yang didapat (dikerjakan), layak untuk digunakan (diimplementasikan). Saran merupakan manifestasi dari penulis untuk dilaksanakan.

