

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fakultas Ilmu Terapan adalah salah satu fakultas di Universitas Telkom yang berada dibawah Telkom *Foundation*. Salah satu mata kuliah yang ada di Fakultas Ilmu Terapan untuk prodi Teknik Komputer adalah keamanan jaringan. Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang keamanan jaringan. Namun, terdapat kendala untuk menguji kompetensi mahasiswa khususnya mengenai praktikum penyerangan.

Pada lomba *hacking*, CTF (*Capture the Flag*) sering digunakan sebagai format lomba untuk menguji keterampilan *hacker* dalam melakukan penyerangan. CTF ini bertujuan untuk para *hacker* mendapatkan *flag* pada komputer target. Format CTF ini sendiri memang disediakan atau dibangun atas dasar fungsionalitas sebagai tempat simulasi.

Untuk membantu perkuliahan keamanan jaringan, pada penelitian ini dibangun sebuah server CTF dengan tiga tingkat kesulitan. Agar mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan dapat mempelajari dan memahami penyerangan terhadap sebuah sistem keamanan serta cara memperkuatnya. Server yang dibangun dapat digunakan untuk mempelajari materi perkuliahan keamanan jaringan seperti *Cryptography*, *Steganography*, *Scanning IP and port*, *Operating System*, *sniffing*, *brute force*, *dictionary attack* serta penyerangan lainnya. Server CTF yang dibangun diharapkan dapat digunakan sebagai alat bantu perkuliahan di Fakultas Ilmu Terapan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun sebuah server CTF (*Capture the Flag*) agar dapat menjadi alat bantu perkuliahan keamanan jaringan?
2. Bagaimana cara untuk menguji kompetensi mahasiswa tentang keamanan jaringan dengan menggunakan server CTF?

1.3 Tujuan

Tujuan dari PA (Proyek Akhir) ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah server CTF (*Capture the Flag*).
2. Melakukan pengujian penyerangan terhadap server CTF dengan *tools* keamanan jaringan seperti NMAP, Hydra serta metode penyerangan *brute force* dan *dictionary attack*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi:

1. Pada PA (Proyek Akhir) ini ruang lingkupnya akan lebih terfokus kepada pembangunan server CTF (*Capture the Flag*) yang berfungsi sebagai media simulasi hacking untuk mahasiswa.
2. Server CTF hanya akan berfungsi sebagai bahan penyerangan dan tidak akan melakukan tindakan perlawanan balik terhadap penyerang.
3. Dalam Proyek Akhir ini tidak akan membahas mengenai kinerja perangkat keras server dan database server.
4. Pengujian dilakukan dengan memperhatikan lama pengerjaan dan tingkat kesulitan keamanan server CTF.

1.5 Definisi Operasional

CTF (*Capture the Flag*) adalah [6] sebuah istilah untuk sebuah server yang dibangun memang untuk diserang, server CTF ini sendiri digolongkan dalam tiga tingkatan yaitu *Simple* (Sederhana), *Moderate* (Sedang), dan *Complex* (Kompleks) ketiga tingkatan ini memiliki kesulitan tersendiri.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan dalam pembangunan server ini terdiri dari:

1. Studi Literatur

Studi literatur dari ebook, web dan forum untuk mengetahui cara membangun sebuah server lengkap dengan skenario sebagai tuntunan pembangunan server CTF (*Capture the Flag*).

2. Analisis Kebutuhan

Menganalisis kebutuhan pembangunan virtual server CTF.

3. Pembangunan server CTF

Membangun sebuah server CTF pada mesin virtualBox serta mengkonfigurasi server CTF sesuai dengan skenario yang telah dibuat.

4. Pengujian

Pengujian penyerangan kepada server CTF.

5. Dokumentasi dan pembuatan laporan.

Dokumentasi hasil pembangunan server dalam bentuk laporan.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Jadwal pengerjaan dari pembangunan server ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1-1 Jadwal Pelaksanaan

Tahap Pengerjaan	Jadwal Pelaksanaan																											
	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Studi Literatur																												
Analisis Kebutuhan																												
Pembangunan server CTF(<i>Capture The Flag</i>)																												
Pengujian																												
Dokumentasi dan Pembuatan Laporan																												