

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

*Learning management system* (LMS) adalah aplikasi perangkat lunak yang dirancang untuk membuat, mendistribusikan, dan mengatur penyampaian materi pembelajaran dalam jaringan. [1] Penggunaan *Learning management system* (LMS) dalam melakukan proses pengajaran di universitas-universitas telah menyebar luas, tetapi penggunaan LMS secara rutin untuk menjadi sebuah budaya masih memiliki tantangannya sendiri. Pada universitas X penggunaan sudah secara rutin digunakan dan universitas x juga sedang mengembangkan sistem pengawasan ujian.

Sistem pengawasan ujian yang sedang dikembang harus melalui proses pengujian sebelum digunakan oleh mahasiswa.[2] Sistem informasi dan komunikasi memiliki beberapa kerentanan keamanan. Selain itu, perangkat lunak keamanan konvensional memerlukan upaya penyetulan dan mungkin tidak dapat mendeteksi banyak serangan web. Untuk alasan ini, keamanan menjadi tujuan global untuk banyak sistem teknologi termasuk *Learning Management Systems* (LMS) seperti Moodle. *Vulnerability testing* (vulntest) dapat menjadi salah satu cara untuk menekan celah-celah keamanan yang dimiliki sebuah LMS.

Maka dari itu, demi terjaganya keamanan dan mencegah kecurangan yang terjadi sebuah *Learning Management Systems* (LMS) diperlukan *vulnerability testing* dalam pengembangan sebuah LMS. Contohnya jika sebuah LMS memiliki fitur pengawasan ujian atau yang biasa disebut *proctoring* seperti yang dimiliki oleh Universitas X. Vulntest harus dilakukan untuk mengurangi kemungkinan-kemungkinan kecurangan yang bisa dilakukan selama melakukan ujian. Dengan beberapa skenario-skenario pengujian berupa dengan mencari kelemahan dari *image detection* yang dimiliki oleh *proctoring* yang digunakan. Tidak hanya itu pengujian juga akan berfokus pada parameter-parameter yang nantinya akan menjadi celah keamanan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Penelitian yang akan dilakukan memiliki beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat keamanan pada sistem *proctoring* Universitas X dengan menggunakan metode *vulnerability testing*?
2. Bagaimana hasil dan analisis *vulnerability testing* pada sistem *proctoring* Universitas X?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat keamanan pada *proctoring* LMS Universitas X.
2. Mengimplementasikan *vulnerability testing* pada celah keamanan yang ditemukan pada *proctoring* LMS Universitas X.
3. Melakukan pelaporan hasil dari *vulnerability testing* yang dilakukan.

## **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Vulnerability testing dilakukan hanya pada fitur *proctoring* LMS Universitas X.
2. Tools yang akan digunakan adalah Burpsuite, OBS, Base64 *encryptor*, dan *browser*.
3. Vulnerability testing dilakukan pada web <https://lms-demo.celoe.org/course/view.php?id=7>
4. Penulis bukan pengembang dari *proctoring* LMS universitas X

## **1.5. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur
2. Analisis dan Pencarian Celah Keamanan
3. Pengujian Celah Keamanan

#### 4. Penyusunan Buku Tugas Akhir

##### **1.6. Sistematika Penulisan**

Pada penulisan tugas akhir ini akan dibagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

##### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisikan mengenai latar belakang dibuatnya tugas akhir, rumusan masalah pada penelitian, tujuan dibuatnya tugas akhir, batasan masalah pada tugas akhir, metode penelitian yang digunakan pada tugas akhir dan sistematika penulisan yang dilakukan dalam pembuatan tugas akhir.

##### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisikan mengenai penjabaran terkait landasan teori yang digunakan untuk dapat menunjang penelitian tugas akhir yang dilakukan.

##### **Bab III Perancangan Sistem**

Pada bab ini berisikan mengenai penjelasan rancangan sistem yang akan dibuat dalam penelitian yang akan dilakukan pada tugas akhir.

##### **Bab IV Pengujian dan Analisis**

Pada bab ini berisikan mengenai hasil dari implementasi sistem yang sudah dibuat serta pengujian yang dilakukan pada sistem yang dibuat.

##### **Bab V Kesimpulan Dan Saran**

Pada bab ini berisikan mengenai kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan serta saran-saran untuk pengembangan pada penelitian berikutnya.

##### **Daftar Pustaka**

##### **Lampiran**