

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. *Latar Belakang*

Pada era modern ini, perkembangan teknologi informasi semakin cepat, sehingga banyak orang mengakses internet, terutama untuk mengunjungi berbagai situs web. Hal ini melibatkan berbagai kelompok usia, termasuk anak-anak dan orang dewasa. *Website* merupakan salah satu jenis situs web yang dapat digunakan untuk menyimpan dan menyebarkan berbagai informasi. Umumnya, semua informasi dan data yang ada di dalam sebuah *website* disimpan di sebuah server database.

Keamanan *website* memiliki peran yang signifikan dalam perancangan sebuah situs *web* karena berbagai data dan informasi yang tersimpan di dalamnya rentan terhadap serangan keamanan. *Website* dengan keamanan yang lemah rentan terhadap serangan yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Beberapa celah keamanan yang umum terjadi pada *website* dengan sistem keamanan yang lemah meliputi *cross-site scripting*, kebocoran informasi, otentikasi dan otorisasi, manajemen sesi, injeksi SQL, CSRF, dan lain-lain. Dengan memanfaatkan celah keamanan ini, seseorang dapat melakukan pembobolan pada *website* tersebut.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) Terdapat 148 kasus peretasan *website* pada bulan agustus 2022. Diketahui juga aktivitas peretasan tertinggi terjadi pada tanggal 5 & 9 Agustus 2022 yang mencapai 18 kasus. Hal ini membuktikan bahwa masih banyak sistem keamanan *website* di indonesia yang masih tergolong lemah dan memiliki banyaknya celah keamanan



Gambar 1.1. Data Statistik Kasus Peretasan

Dengan adanya data kasus peretasan ini. Maka diperlukan sebuah keamanan *website* yang dapat mencegah hal tersebut. Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya peretasan pada sebuah *website* adalah dengan melakukan *Vulnerability Scanning* dan *Penetration Testing* untuk menemukan celah keamanan dan menyerang celah tersebut guna memastikan apakah *website* itu memiliki celah keamanan yang cukup fatal atau tidak

Website JKL merupakan *website* resmi yang dikelola oleh UPN Veteran Jakarta. *Website* ini berisi tentang publikasi ilmiah, seminar, serta penerbitan artikel ilmiah. Mahasiswa UPN Veteran Jakarta yang ingin mengikuti kegiatan publikasi jurnal seperti SENAMIKA dan SEINASI - KESI harus melalui *website* JKL, jika terjadi suatu serangan yang mengakibatkan kebocoran data atau *website* ini down maka mahasiswa yang ingin mengikuti kegiatan SENAMIKA dan SEINASI – KESI akan terhambat.

Oleh karena itu penulis melakukan penelitian ini untuk menganalisis keamanan *website* JKL dan menemukan cara untuk mengatasi kerentanan yang ditemukan sehingga *website* JKL dapat terhindar dari serangan – serangan yang dapat berdampak pada *integrity*, *confidentiality*, dan *availability website* tersebut

1.2. Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Jenis *Vulnerability* apa saja yang ditemukan pada *website* JKL dengan menggunakan metode *Penetration Testing Execution Standard (PTES)*?
2. Bagaimana cara mengatasi *Vulnerability* yang ditemukan pada *website* JKL dengan menggunakan metode *Penetration Testing Execution Standard (PTES)*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menemukan jenis – jenis *Vulnerability* yang terdapat pada *website* JKL dengan menggunakan metode *Penetration Testing Execution Standard (PTES)*
2. Mengatasi *Vulnerability* yang ditemukan pada *website* JKL dengan menggunakan metode *Penetration Testing Execution Standard (PTES)*

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, maka batasan masalah dalam penulisan ini ialah:

1. Identitas *website* disamarkan menjadi JKL sebagai upaya melindungi privasi *website* tersebut.
2. Uji *Vulnerability Scanning* dan *Penetration Testing* hanya dilakukan terhadap *website* JKL
3. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan metode *Penetration Testing Execution Standard (PTES)*
4. Aplikasi yang akan digunakan untuk *Vulnerability Scanning*, yaitu *Nikto v2.1.6* dan *OWASP ZAP v2.11.1*.
5. Jenis *Vulnerability* yang akan dicari dan divalidasi adalah *Cross Site Scripting, Injection, dan Broken Access Control*

6. Aplikasi yang akan digunakan untuk *Penetration Testing*, yaitu *Burp Suite*, *SQLMap* dan *Dirb*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Dapat digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap keamanan *Website* JKL.
2. Dapat digunakan sebagai referensi terhadap penelitian keamanan *website* selanjutnya
3. Dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang bagaimana cara menemukan suatu celah keamanan pada *website*
4. Dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang bagaimana cara menangani suatu celah keamanan pada *website*

1.6. Luaran yang Diharapkan

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan luaran yakni untuk mengetahui celah dari *website* JKL yang berpotensi membahayakan *website* tersebut dan memberikan rekomendasi untuk mengatasi celah keamanan yang ditemukan sehingga dapat membantu mempertahankan keamanan *website* JKL

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam menyusun Laporan Tugas Akhir ini, penulis menggunakan struktur penulisan yang jelas agar dapat dengan mudah dibaca, dipahami, dan dipelajari oleh pembaca. Berikut adalah struktur penulisan yang digunakan.

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab ini memberikan gambaran singkat tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, luaran penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat teori-teori yang akan menjadi panduan dalam menyusun laporan tugas akhir yang mencakup kegiatan yang dilakukan oleh penulis.

Gito Putro Wardana, 2023

*UJI KEAMANAN PADA WEBSITE JKL MENGGUNAKAN METODE PENETRATION TESTING
EXECUTION STANDARD*

UPN "Veteran" Jakarta, Fakultas Ilmu Komputer, Informatika

[www.upnvi.ac.id – www.library.upnvi.ac.id – www.repository.upnvi.ac.id]

BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam menyusun laporan tugas akhir, mulai dari perancangan sistem hingga penyusunan laporan akhir..

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka berisikan referensi yang digunakan menjadi sumber dalam menulis penelitian ini.

LAMPIRAN

Lampiran berisikan informasi tambahan terkait penelitian yang dilakukan.