

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesatnya kemajuan teknologi dan informasi menjadikan kebutuhan akan informasi yang semakin tinggi juga membawa dampak di berbagai bidang dan layanan kehidupan manusia, salah satunya proses pengolahan informasi atau data. Arus penyebaran informasi yang sangat cepat membuat kebutuhan informasi masyarakat terpenuhi dengan cepat pula. Penting untuk menjamin informasi harus tetap terjaga dari ancaman dan bahaya yang berpotensi merusaknya agar tetap terjaga keaslian informasi tersebut. Informasi yang terjaga keasliannya akan menghasilkan data yang berintegritas untuk selanjutnya dimanfaatkan dan dikembangkan oleh pengguna.

Salah satu kunci penting dalam perkembangan digital dewasa ini baik untuk organisasi, bisnis maupun individu adalah informasi. Informasi pribadi tersebar di internet dengan sangat mudah menandakan semakin menipisnya privasi yang dimiliki oleh seseorang. Kesadaran akan risiko yang muncul dari penyebaran informasi tersebut membuat semakin banyak individu yang memikirkan sejauh mana informasi yang disebarluaskan dapat memiliki manfaat, hal yang sama terjadi pada komunitas atau organisasi yang dewasa ini lebih memerhatikan risiko keamanan informasi karena dapat memberikan dampak bagi proses usaha, citra organisasi atau komunitas, kepercayaan pelanggan, hingga hubungan dengan mitra bisnis (Dewanto, 2018).

Hasil pengolahan informasi atau yang disebut dengan data akan menjadi sumber daya yang berperan penting dalam perkembangan teknologi dan informasi. Kemajuan teknologi dalam pengolahan informasi menimbulkan masalah dari sisi keamanan yang membuat risiko keamanan data semakin tinggi. Salah satu hal tindakan yang dapat diambil adalah melakukan pendekatan yang tepat dan terstruktur sebagai upaya perlindungan terhadap risiko keamanan data (Wahyudi, 2019). Data yang kredibel dapat mendukung pengembangan kualitas dan penyelenggaraan suatu organisasi hingga lembaga pemerintahan. Pengolahan data juga berkembang seiring kemajuan teknologi, salah satunya adalah sistem

manajemen data sumber terbuka *CKAN (Comprehensive Knowledge Archive Network)*.

Digitalisasi pada kegiatan atau pekerjaan semakin berkembang, mulai dari kegiatan individu hingga kegiatan yang menunjang berjalannya sebuah perusahaan atau organisasi. Proses digitalisasi tersebut menuntut ketersediaan informasi yang cepat dan akurat, oleh karena itu sebuah organisasi atau perusahaan hendaknya menyediakan akses informasi yang mumpuni. *CKAN* adalah sebuah sistem manajemen data yang membuat data dapat diakses dengan menyediakan alat untuk penerbitan, berbagi, menemukan dan menggunakan data (*CKAN, 2016*). Masalah keamanan merupakan salah satu aspek penting dari sebuah sistem informasi seperti sistem manajemen data terbuka seperti *CKAN* yang diakses oleh banyak pihak dari organisasi hingga pemerintah. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan analisis terhadap keamanan sistem manajemen data terbuka *CKAN*. Penelitian ini berfokus pada pengujian penetrasi pada aplikasi *CKAN* berdasarkan metode *OWASP Top 10* tahun 2021.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini berdasarkan penjelasan latar belakang diatas sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi kerentanan pada sistem manajemen data *CKAN* dengan melakukan *Penetration Testing* ?
2. Bagaimana hasil pengujian keamanan dengan *Penetration Testing* menggunakan metode *OWASP Top 10* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian pengujian keamanan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui celah keamanan sistem manajemen data *CKAN* berdasarkan pengujian *penetration testing*.
2. Mengetahui hasil analisis pengujian keamanan terhadap sistem manajemen data *CKAN*.

3. Membuat laporan hasil *penetration testing* yang telah dilakukan sebagai bentuk dokumentasi.

#### 1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan pokok masalah pada penelitian dan agar memudahkan pembahsan serta penelitian lebih terarah ditentukan pembatasan masalah pada penelitian. Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah yang akan dianalisis yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan terbatas pada pengujian keamanan sistem manajemen data sumber terbuka *CKAN*.
2. Uji coba yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan uji coba non-destruktif, yaitu uji coba yang tidak membuat kerusakan sistem.
3. *Penetration testing* yang dilakukan mengacu pada metode *OWASP Top 10* tahun 2021.

#### 1.5 Ruang Lingkup

Target pengujian dalam penelitian ini merupakan salah satu *website portal* data yang menggunakan *CKAN*.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Bagi peneliti:

1. Dapat mengimplementasikan ilmu yang diperoleh dari pembelajaran di perkuliahan.
2. Mendapatkan pemahaman tentang *penetration testing* menggunakan metode *OWASP Top 10*.

Bagi UPNVJ:

1. Universitas mendapatkan tugas akhir mengenai *penetration testing* untuk dapat dijadikan referensi karya ilmiah prodi Teknik Informatika.
2. Sebagai rekomendasi penggunaan sistem manajemen data *CKAN* dari hasil uji keamanan pada penelitian.

Bagi pembaca:

1. Mendapatkan wawasan mengenai *Penetration testing* suatu sistem sebagai ilmu bidang Teknik informatika.

2. Sebagai referensi penelitian yang berkaitan di masa depan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini, tersusun sistematika penulisan yang terdiri dari 5 (lima) bab inti dan setiap bab terdiri dari sub-bab bagian. Berikut uraian singkat mengenai pembahasan dari setiap bab dalam penulisan laporan, sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan membahas mengenai latar belakang dari pemilihan judul, rumusan masalah, kontribusi penelitian, tujuan penelitian, ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi uraian mengenai dasar teori atau materi yang terkait dengan *Topik* penelitian yang akan dilakukan, dimana uraian tersebut dapat membantu menyusun penelitian ini. Bab ini juga berisi tinjauan yang dilakukan oleh penulis terhadap penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tahapan penelitian, metode pengumpulan data, data penelitian, tahapan pengujian yang akan dilakukan serta teknik yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang hasil dari pelaksanaan proses pengujian yang dilakukan dalam penelitian.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari hasil dan pembahasan yang di tulis pada bab 4 (empat) selama proses penelitian dan hasil pengujian untuk dapat dijadikan dasar atau acuan pada penelitian yang akan datang.