BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

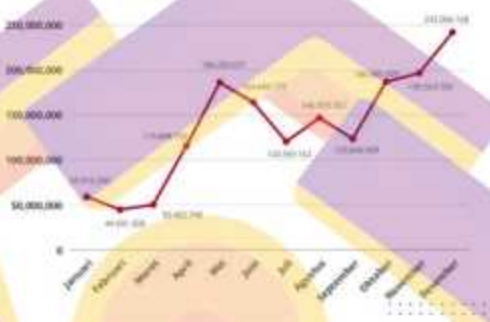
Perkembangan dan evolusi di era teknologi sangatlah pesat, internet dan teknologi tercatat telah melakukan banyak perubahan dan perkembangan sehingga masuk dalam segala lini kehidupan masyarakat, kini sebagian besar masyarakat bergantung pada layanan jaringan komputer melebihi masa sebelumnya dengan semakin bertambahnya pengguna layanan internet maka semakin banyak informasi yang dapat diperoleh dari internet. Informasi sendiri menjadi hal penting di era digital ini baik untuk organisasi bisnis maupun individu. Memberikan informasi tentang kepribadiannya seseorang di internet membuat semakin menipisnya privasi yang dimiliki, belakangan ini banyak individu yang mulai sadar dengan bagaimana informasi yang mereka berikan dapat dimanfaatkan dengan cara yang tidak baik dengan demikian semakin banyak organisasi yang mulai memperhatikan resiko keamanan informasi yang dapat memberikan dampak buruk dan kerugian terhadap proses bisnis, citra terhadap organisasi, dan sebagainya [1]

Instansi XYZ adalah salah satu lembaga yang bergerak dibidang kesehatan yang memanfaatkan jaringan internet yaitu web sebagai media yang digunakan untuk menyampaikan informasi kepada pihak luar dengan menghubungkan integritas dapat memudahkan dalam menyampaikan informasi namun disatu titik instansi XYZ perlu menyadari bahwa tidak hanya pihak yang memiliki akses saja yang dapat mengakses informasi tersebut namun mungkin ada pihak-pihak lain dan bahkan dari pihak yang tidak bertanggung jawab dapat mengaksesnya dan menyalahgunakan informasi yang ada yang menyebabkan kerugian bagi organisasi.[1]

Keamanan informasi saat ini sangatlah penting agar dapat menciptakan kenyamanan dalam menggunakan teknologi berbasis website tentunya kita perlu memperhatikan aspek keamanan yang menjadi salah satu faktor utama yang perlu diperhatikan. Salah satu indikator yang dapat terlihat adalah banyaknya serangan

yang terjadi di indonesia, Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) mencatat lebih dari 1,6 miliar anomaly trafik atau serangan siber sepanjang tahun 2021 ia mengungkapkan data itu diperoleh dari hasil pemantauan dan identifikasi potensi serangan siber selama 24 jam penuh setiap hari hal ini dapat dilihat pada gambar berikut

Jumlah Anomali Nasional pada 2021



Gambar 1. 1 jumlah anomaly nasional serangan siber pada tahun 2021

Dalam mengatasi masalah ini salah satu langkah yang dapat ditempuh adalah dengan melakukan analisis keamanan untuk website instansi XY. Penelitian ini berfokus pada pengumpulan informasi yang bertujuan untuk kerentanan dan pengujian *system*, melalui *penetration testing* (PENTEST) dan didukung dengan *framework* ISSAF dan OWASP yang menjadi titik acuan pada pembahasan penelitian ini.[2]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas yaitu:

1. Bagaimana cara melakukan pengujian keamanan pada website instansi XYZ?
2. Seberapa efektif metode ISSAF dan OWASP bekerja dalam mendukung kegiatan *penetration testing*?
3. Apa saja yang perlu diupayakan setelah dilakukan *penetration testing*?

1.3 Batasan Masalah

1. Website yang akan dianalisis adalah website instansi XYZ
2. Penelitian ini melakukan analisis terhadap celah keamanan yang ada pada website instansi XYZ
3. *Framework* ISSAF dan OWASP dijadikan sebagai acuan dalam melakukan *penetration testing*
4. Pengujian ini tidak memerlukan serangan DDOS
5. Pengujian penetrasi dilakukan dengan menggunakan beberapa komponen yang telah disepakati oleh pihak instansi
6. Penelitian ini dilakukan bukan untuk melakukan serangan yang berbahaya secara sengaja agar situs web mengalami kendala dan berbagai kerusakan

1.4 Tujuan Penelitian

1. Melakukan analisis keamanan terhadap Website instansi XYZ dengan cara mengidentifikasi kelemahan atau kerentanan yang mungkin ada didalamnya agar dapat meminimalisir serangan luar yang merugikan
2. Membuat sebuah hasil PENTEST ke dalam laporan yang dapat dimengerti oleh instansi XYZ dan pihak yang terkait
3. Meningkatkan kesadaran terkait dengan keamanan aset digital di era yang modern ini baik dari segi perusahaan, lembaga pendidikan, dinas kesehatan maupun masyarakat luas

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi peneliti
    1. Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1) prodi Teknik Komputer fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
    2. Dapat mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang selama ini diperoleh di perkuliahan
    3. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan terkait dengan analisis keamanan pada website
b. Bagi Instansi yang terkait
    1. Mengetahui seberapa jauh tingkat keamanan website terhadap serangan yang dapat merugikan dan tidak bertanggung jawab
    2. Mengetahui celah keamanan pada website instansi XYZ sehingga dapat dilakukan tindakan penanggulangan terhadap celah yang berbahaya
c. Bagi masyarakat luas
    1. Menambah pengetahuan tentang analisis keamanan pada website
    2. Sebagai contoh referensi untuk pengembangan penelitian yang dilakukan selanjutnya

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup studi, metode penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan menjelaskan materi yang tersedia yang berhubungan erat dengan topik laporan penelitian. Tinjauan pustaka berisi beberapa referensi dari hasil penelitian yang relevan dengan topik tugas akhir yang disajikan, yang diperoleh dari berbagai sumber

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode yang dilakukan dalam penelitian. Metode tersebut adalah pengumpulan data, analisis kebutuhan serta perancangan pengujian *system* yang dilakukan secara sistematis yang memberikan gambaran dan alur dari penelitian yang dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang langkah-langkah proses pengujian yang dilakukan dan hasil yang didapatkan dari proses pengujian yang dilakukan terhadap beberapa target yang ditentukan.

BAB V PENUTUP

berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian,