

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Isu keamanan *cyber* di Indonesia memang menjadi salah satu perhatian pemerintah saat ini. Bahkan, keinginan pemerintah membentuk Badan Siber Nasional (BSN) pun terus didorong. Menurut data perusahaan *cyber security* Surfshark, 1,04 juta akun membocorkan data di Indonesia pada kuartal kedua 2022. Kebocoran data di Indonesia pada kuartal kedua 2022. Kebocoran data internet Indonesia pada kuartal kedua 2022 bahkan melonjak 143% dari kuartal pertama 2022. Dari Kerugiannya berkisar dari mengubah tampilan dan nuansa situs *web* hingga membocorkan data dari orang Indonesia. Banyak perusahaan yang membangun *website* sebagai penyimpanan data perusahaan tanpa memperhatikan apakah *website* yang mereka bangun memenuhi standar *cyber security* untuk mengukur keamanan *website* mereka. (Huda, N. (2019)

E-ticketing atau *electronic ticketing* adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun *paper ticket*. Semua informasi mengenai *electronic ticketing* disimpan secara digital dalam sistem komputer milik *airline*. *E-ticketing* (ET) adalah peluang untuk meminimalkan biaya dan mengoptimalkan kenyamanan penumpang. *E-ticketing* mengurangi biaya proses tiket, menghilangkan formulir kertas dan meningkatkan fleksibilitas penumpang dan agen perjalanan dalam membuat perubahan-perubahan dalam jadwal perjalanan.

Perkembangan teknologi informasi untuk suatu penerapan teknik *E-ticketing* menjadi lebih baik, handal, praktis dan cepat menyelesaikan masalah. *Website e-ticket* mengalokasikan permasalahan tersebut dengan menerapkan sistem informasi pemesanan tiket *online* yaitu pemesanan tiket yang dapat di pesan sebelum tanggal keberangkatan juga dapat di pesan langsung yang telah ditentukan untuk semua tujuan. Persiapan tersebut disiapkan pada publik agar dapat dinikmati dan mempermudah bagi calon penumpang. Kepuasan adalah

perasaan senang atau kecewa penumpang yang muncul setelah merasakan antara kinerja (hasil) produk yang dipikirkan terhadap kinerja (hasil) yang diharapkan.

Selama pembelian tiket dilakukan secara manual banyak masyarakat yang mengalami banyak kerugian, seperti kesalahan data dan juga kehilangan lembaran kertas tiket yang sudah dibeli. Dengan adanya fitur-fitur pada *website e-ticketing* dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan pembelian tiket tanpa harus mengantri lama dan dapat melihat jadwal persediaan tiket yang tersedia serta harga tiket dari yang termurah hingga termahal. Akan tetapi, dengan adanya perkembangan teknologi yang begitu pesat, sehingga hampir seluruh aktivitas dilakukan dari rumah dan mengandalkan media internet. Namun, angka kejahatan *cyber security* juga ikut meningkat seiring dengan peningkatan penggunaan internet. Berdasarkan data yang diperoleh dari BSSN (Badan Siber dan Sandi Negara) pada bulan Januari hingga April 2021 terdapat tiga mayoritas serangan diantaranya: *malware, phishing, ransomware*. (Victor Tobing, 2020)

Dari permasalahan yang terjadi diperlukan suatu metode yang dapat menganalisis, mensintesis dan mengekstrak data menjadi informasi yang berguna. Mengandalkan data saja tidak cukup, maka perlu dilakukan analisis keamanan data untuk mengungkap potensi yang ada. Untuk mengantisipasi risiko terkait dengan keamanan *website ticketing online* Indonesia, diperlukan sistem analisis untuk menganalisis pertumbuhan keamanan *website e-ticketing online* di Indonesia.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Sulis Andriyani, M. Fajar Sidiq, dan Bitu Parga Zen (2023), berfokus pada analisis data *website* SMK Al-Kautsar. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa *web* SMK Al-Kautsar memiliki kerentanan terhadap serangan ddos, hal ini dibuktikan dengan pengujian ddos menggunakan *tools* LOIC hasilnya *website* SMK Al Kautsar tidak bisa diakses selama proses serangan ddos. Serangan ddos ini bertujuan untuk membuat server sibuk dengan permintaan dari *client*. Akan tetapi *website* ini terhindar dari serangan XSS, serta serangan yang memanfaatkan port yang terbuka yaitu port 21. Pada pengujian xss serta port 21, penulis gagal mendapatkan akses ke dalam *website* tersebut. Maka dengan itu perlu mengetahui celah keamanan yang

terdapat dalam website sistem informasi. Untuk mengetahui celah keamanan yang ada peneliti menggunakan metode *penetration testing* dengan *framework* ISSAF.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai keamanan *website* untuk mengetahui sejauh mana keamanan yang dimiliki oleh situs *web*. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kualitas Keamanan *Website E-ticketing* Indonesia Menggunakan Metode Uji Penetrasi *Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF)*” Penelitian ini menggunakan metode *Penetration Testing* berjenis *Information System Security Assessment Framework (ISSAF)* melakukan pengujian terhadap *website ticketing online* Indonesia untuk mengukur sejauh mana keamanan yang dimiliki oleh *website ticketing online*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini disusun berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, berikut ini merupakan rumusan masalah yang telah disusun:

1. Bagaimana proses uji penetrasi keamanan *website e-ticketing* Indonesia menggunakan metode *information systems security assessment framework (ISSAF)*?
2. Bagaimana hasil pengujian keamanan *website e-ticketing* Indonesia menggunakan metode *information systems security assessment framework (ISSAF)*?

1.3 Batasan Penelitian

Guna memastikan tercapainya tujuan utama penelitian, pembahasan tidak meluas, dan permasalahan tidak menyimpang, maka ditetapkan batasan masalah penelitian tugas akhir ini, antara lain:

1. Penelitian ini melakukan analisis kualitas keamanan *website* terhadap *website e-ticketing* Indonesia pada domain *Ticket.com*, *Traveloka.com*, *PegiPegi.com*, *Booking.com*, dan *Agoda.com*.

2. Penelitian dilakukan dengan mengacu pada metodologi *Penetration Testing* berjenis *Information System Security Assessment Framework* (ISSAF) melakukan pengujian terhadap *website e-ticketing* Indonesia.
3. Analisis kualitas keamanan dilakukan berdasarkan tahapan *Fase planning and preparation, Fase assessment dan Fase reporting*
4. Analisis penetrasi mencakup pengujian pada *information gathering, network mapping, vulnerability identification, penetration testing* dan aspek-aspek lain yang terkait dengan pengalaman pengguna.
5. Tools yang digunakan untuk memperoleh data adalah Whois Domain, IP Lookup Scanner, SSL Labs, What CMS, NMap, dan OwaspZap.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian analisis kualitas keamanan menggunakan metodologi *Information System Security Assessment Framework* (ISSAF) adalah untuk melihat sejauh mana kualitas keamanan pada aplikasi *web e-ticketing* Indonesia. Tujuan spesifik dari penelitian analisis kualitas keamanan *website e-ticketing* Indonesia yaitu:

1. Mengetahui proses uji penetrasi keamanan *website e-ticketing* Indonesia menggunakan metode *information systems security assessment framework* (ISSAF)
2. Mengetahui hasil pengujian keamanan *website e-ticketing* Indonesia menggunakan metode *information systems security assessment framework* (ISSAF)

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian mengenai Analisis Kualitas Keamanan *Website e-ticketing* Indonesia Menggunakan Metode *Information Systems Security Assessment Framework* (ISSAF) adalah:

1. Bagi Peneliti
 - a. Untuk mengetahui kualitas keamanan dari lima *website e-ticketing* serta mengetahui bagaimana penggunaan metode penetrasi testing berjenis *Information System Security Assessment Framework* (ISSAF)

- b. Untuk mengetahui *website* mana yang lebih aman digunakan pada saat memesan tiket secara *online* pada lima domain *website* Indonesia (Tiket.com, Traveloka.com, Pegipegi.com, Booking.com, dan Agoda.com) yang telah diuji keamanannya.

2. Bagi Perusahaan

Sebagai anjuran dan penjelasan tambahan pada perusahaan ataupun pihak berkepentingan lainnya yang ada didalam perusahaan, dan juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan peninjauan untuk mengadakan pembaharuan terhadap *website e-ticketing*.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini dapat diaplikasikan untuk masukkan ataupun tambahan referensi. Selain itu juga sebagai bahan untuk membandingkan dengan hasil penelitian lain bagi peneliti berikutnya yang ingin melakukan penelitian pada bidang yang sama di kemudian hari.