

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi internet memberikan banyak dampak signifikan terhadap aktivitas perekonomian (Sutrisno, 2023). Internet menjadi media yang digunakan dalam melakukan transaksi ekonomi (Manurung et al., 2023). Transaksi *online* adalah salah satu kemudahan yang muncul dari perkembangan teknologi di kehidupan masyarakat. Kemudahan tersebut tidak terlepas dari risiko penyalahgunaan data pribadi, seperti nama, alamat, nomor telepon, dan informasi keuangan yang dapat dijadikan target serangan siber. Data-data ini jika berada pada pihak yang tidak terotorisasi, dapat disalahgunakan untuk berbagai tujuan yang merugikan (Kehista et al., 2023).

Menurut laporan dari Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), terdapat sekitar 700 juta insiden serangan siber di Indonesia yang tercatat pada tahun 2022. Ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah serangan siber dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, menggambarkan masalah keamanan data di Indonesia terutama keamanan data masih sangat lemah dan memerlukan peningkatan (Haryanto & Sutra, 2023).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan strategi keamanan yang dapat menjaga kerahasiaan data. Salah satu strategi keamanan data adalah menggunakan teknologi *tokenization*. *Tokenization* adalah metode perlindungan data sensitif yang mengganti data asli dengan *token* atau nilai pengganti yang tidak memiliki makna bagi pihak yang tidak terotorisasi (No et al., 2022). Dengan *token*

yang tidak memiliki makna, risiko kebocoran data menjadi lebih rendah, karena data asli tidak pernah dikirim ke pihak lain (Soesanto et al., 2023).

Toko Felice adalah sebuah badan usaha yang telah berdiri sejak tahun 2017 di kota Tanjung Balai Selatan, Sumatera Utara, bergerak di bidang penjualan aksesoris dan pembuatan buket bunga dan uang. Sebagian besar proses bisnis masih dilakukan secara manual, termasuk pencatatan penjualan dan pengelolaan data pelanggan.

Karena kebutuhan efisiensi, Toko Felice berencana untuk mendigitalisasi seluruh proses bisnisnya, termasuk penjualan dan pencatatan data. Seiring dengan langkah ini, Toko Felice juga ingin memastikan bahwa kerahasiaan dan keamanan data pelanggan tetap terjaga. Dengan mengimplementasikan teknologi seperti *tokenization* pada sistem penjualan yang dikembangkan, Toko Felice berkomitmen untuk melindungi data sensitif pelanggan, khususnya dalam penyimpanan data di sistem. Implementasi teknologi *tokenization* dalam melindungi data pada *website* toko Felice dituangkan dalam skripsi dengan judul “Penerapan Teknologi *Tokenization* untuk Melindungi Data Pribadi dan Riwayat Pembelian Pelanggan pada Situs Web Toko Felice”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada Latar Belakang, yang menjadi permasalahan dalam skripsi ini adalah adanya kebutuhan untuk melindungi data pribadi dan riwayat pembelian pelanggan dalam penyimpanan data serta meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap keamanan transaksi *online* di Toko Felice.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keamanan data pelanggan pada penyimpanan di Toko Felice, serta mengurangi risiko kebocoran data sensitif akibat serangan siber.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan terfokus dan keterbatasan waktu serta kemampuan penulis maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang dilindungi terbatas pada data pengguna dan riwayat pembelian pada Toko Felice.
2. Pembahasan terbatas pada penerapan *tokenization* untuk penyimpanan di *website* Toko Felice.
3. Pengujian *tokenization* hanya mencakup penggunaan data internal dari Toko Felice tanpa melibatkan data eksternal.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Membantu Toko Felice dalam mengurangi risiko kebocoran data.
2. Memperkuat kepercayaan pelanggan dalam memberikan informasi penting.
3. Mempelajari cara kerja teknologi *tokenization*.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan studi kasus, yang fokus pada penerapan teknologi *tokenization* dalam konteks *website* di Toko Felice. Desain penelitian yang diadopsi bersifat deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis penerapan teknologi *tokenization* serta dampaknya terhadap keamanan data pelanggan.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Studi Literatur: Mengumpulkan dan meninjau literatur terkait teknologi *tokenization* dan keamanan data yang meliputi artikel jurnal dan laporan industri.
2. Pengumpulan dan Analisis Data: Mengumpulkan data yang diperlukan untuk penerapan *tokenization*, serta melakukan analisis untuk menentukan kebutuhan sistem tempat implementasi *tokenization* ini.
3. Implementasi Teknologi *Tokenization*: Melakukan implementasi *tokenization* pada sistem *website* Toko Felice, integrasi data asli yang sudah dienkripsi ke dalam penyimpanan yang berbeda dan menyimpan *token* ke dalam *database*.
4. Pengujian dan Evaluasi: Menilai efektivitas *tokenization* dalam melindungi data pelanggan. Evaluasi dilakukan dengan mengirimkan data sensitif untuk di *tokenization* dan menganalisis hasilnya. Prosedur pengujian meliputi langkah-langkah berikut:
 - a. Mengirimkan Data untuk *Tokenization*

Data sensitif dikirimkan melalui sistem untuk diuji proses *tokenization*.

Respons HTTP dari server diperiksa untuk memastikan apakah data berhasil di *tokenization*. Respon berupa:

Berhasil: status respon HTTP 200 (OK)

Gagal: status respon HTTP 400 (Bad Request)

b. Mengirimkan Data yang Sama Secara Berulang

Data yang sama dikirimkan beberapa kali untuk memverifikasi konsistensi *token* yang dihasilkan. Analisis dilakukan untuk menentukan apakah *token* yang dihasilkan sama atau berbeda, sesuai dengan tujuan keamanan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam menuliskan penelitian ini, yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi

- a. Latar Belakang Masalah
- b. Rumusan Masalah
- c. Tujuan Penelitian
- d. Batasan Masalah
- e. Manfaat Penelitian
- f. Metodologi Penelitian
- g. Sistematika Penulisan

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang mendukung penelitian dan pengembangan sistem yang dijadikan topik dalam tulisan ini.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan tentang analisis proses, perencanaan, dan perancangan sistem yang dibuat.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil rancangan dan menguji sistem tersebut untuk mengetahui apakah keamanan data pada *website* Toko Felice mengalami peningkatan.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dapat digunakan dalam membantu untuk mengembangkan *website* dengan keamanan data yang lebih baik lagi.