

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

UMKM merupakan sektor penting yang berkontribusi besar terhadap perekonomian nasional. Banyak produk unggulan yang dihasilkan oleh pelaku UMKM, mulai dari makanan olahan, kerajinan tangan, hingga produk kebutuhan rumah tangga. Namun, di tengah era digital saat ini, sebagian besar pelaku UMKM masih menghadapi hambatan dalam memanfaatkan teknologi informasi secara optimal, terutama dalam hal promosi digital. Kegiatan promosi produk masih banyak dilakukan secara konvensional, seperti melalui brosur atau media sosial tanpa pengelolaan yang sistematis, sehingga jangkauan pasar menjadi terbatas dan kurang efektif.

Website berfungsi sebagai sarana penyimpanan dan distribusi informasi yang dapat diakses oleh pengguna yang memiliki izin. Data tersebut biasanya disimpan dalam sebuah database server yang berfungsi sebagai *back-end*, sementara situs web berfungsi sebagai antarmuka (*front-end*) yang berinteraksi dengan pengguna. Akan tetapi, *volume* data yang disimpan dan tersebar di internet membuat situs web mudah diakses secara ilegal oleh individu yang tidak berhak. Salah satu bentuk ancaman yang sering terjadi adalah serangan *Cross Site Scripting* (XSS), yaitu metode penyisipan skrip berbahaya ke dalam halaman web, dengan maksud mencuri data, membajak sesi pengguna, atau bahkan meretas sistem. Suroto dan Asman (2021) menyatakan bahwa serangan XSS adalah salah satu jenis ancaman signifikan dalam keamanan informasi, karena dapat memanfaatkan celah pada masukan data pengguna untuk menyisipkan kode merugikan yang dieksekusi secara otomatis di sisi klien (browser pengguna) [3].

Selanjutnya, Yunanri W. (2023) melakukan evaluasi keamanan terhadap aplikasi Open Journal System dengan metode Penilaian Kerentanan. Temuan tersebut menunjukkan ribuan celah keamanan dengan berbagai tingkat bahaya. Meski XSS tidak terdeteksi dalam penelitian itu, temuan tersebut menekankan pentingnya langkah-langkah pencegahan terhadap berbagai jenis serangan,

termasuk XSS, dalam sistem yang berbasis web [4]

Salah satu produk unggulan dari usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) adalah kain tenun tradisional yang memiliki nilai budaya dan ekonomi yang tinggi. Namun, menurut Florida Telik dkk. (2024), rendahnya pemanfaatan teknologi informasi menyebabkan kain tenun di Kabupaten Malaka belum dikenal secara luas. Penelitian mereka menunjukkan bahwa pengembangan website promosi dengan pendekatan Waterfall dapat membantu memperluas jangkauan informasi dan pasar produk tenun di daerah tersebut[5]

Menyadari adanya kebutuhan integrasi antara sistem pemasaran digital dan perlindungan dari serangan siber, penelitian ini akan merancang situs web promosi produk UMKM yang aman dari ancaman *Cross-Site Scripting* (XSS). Diharapkan, temuan penelitian ini bisa mendukung pelaku UMKM dalam memperbaiki promosi secara digital serta memberikan perlindungan data dan kenyamanan bagi para penggunanya.

Oleh karena itu, penting untuk merancang sistem yang tidak hanya mendukung promosi digital, tetapi juga dapat memberikan perlindungan dari ancaman keamanan siber. Dalam usaha tersebut, studi ini akan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, yang mencakup fase analisis kebutuhan, perancangan sistem, pelaksanaan, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan ini dipilih karena memiliki proses yang terorganisir dan sesuai untuk proyek dengan kebutuhan yang sudah jelas dari awal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun website UMKM Kain Tenun yang efektif untuk digunakan sebagai media promosi digital?
2. Bagaimana cara menerapkan sistem keamanan pada website agar mampu mencegah serangan *Cross-Site Scripting* (XSS)?
3. Bagaimana penerapan metode Waterfall dalam proses pengembangan sistem agar berjalan secara sistematis dan terstruktur?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar pembahasan dalam penelitian ini tetap fokus dan selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka diperlukan adanya batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan website UMKM Kain Tenun Bersaudara yang difungsikan sebagai media promosi dan pemesanan produk secara daring.
2. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pembuatan kode program, pengujian, dan pemeliharaan.
3. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan website meliputi HTML, CSS, dan JavaScript pada sisi *front-end*, serta PHP dan MySQL pada sisi *back-end*.
4. Pembahasan aspek keamanan dalam penelitian ini dibatasi pada upaya pencegahan serangan *Cross-Site Scripting* (XSS) pada website.
5. Pengujian keamanan dilakukan dengan cara simulasi serangan XSS secara manual pada form input website serta pengamatan terhadap respon sistem.
6. Penerapan layanan *Cloudflare* dalam penelitian ini dibatasi pada pemanfaatan fitur keamanan, khususnya *Web Application Firewall* (WAF), sebagai lapisan perlindungan tambahan terhadap serangan XSS.
7. Penelitian ini tidak membahas secara mendalam aspek keamanan jaringan lainnya, seperti serangan *Distributed Denial of Service* (DDoS), konfigurasi server tingkat lanjut, maupun pengujian penetrasi secara menyeluruh.
8. Pengujian sistem pada penelitian ini dibatasi pada pengujian fungsional menggunakan metode *black box* dan pengujian keamanan sesuai dengan ruang lingkup penelitian.

Dengan adanya batasan masalah tersebut, diharapkan penelitian ini dapat dilakukan secara lebih terarah dan hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang website UMKM Kain Tenun serta menerapkan keamanan *Cloudflare* guna melindungi website dari serangan *Cross-Site Scripting* (XSS).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mendukung pelaku UMKM dalam memanfaatkan situs web sebagai alat promosi produk yang efisien dan terlindungi dari serangan *Cross-Site Scripting* (XSS), sehingga mampu memperbesar akses pasar secara digital.
2. Menjadi acuan dalam desain sistem informasi berbasis web yang memperhatikan faktor keamanan, terutama dalam mencegah serangan XSS.
3. Memberikan sumbangan sebagai referensi dalam pengembangan penelitian di bidang sistem informasi, terutama yang terkait dengan keamanan situs web dan penerapan metode pengembangan sistem seperti Waterfall.