

# **Bab I    PENDAHULUAN**

## **I.1    Latar Belakang**

Teknologi informasi atau information technology merupakan pengertian umum untuk berbagai jenis teknologi yang bertujuan untuk membantu manusia menjalani hidup menjadi lebih mudah dan baik dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasi, dan menyebarkan informasi (Edy Irwansyah, 2014). Teknologi ini menyatukan komputasi dan komunikasi dalam yang berupa data, suara, maupun video yang dalam penerapannya berupa teknologi elektornik saat ini seperti komputer, telepon, dan lain-lain. Saat ini pemerintah sudah mendorong pelaku UMKM di Indonesia untuk Go Digital dengan cara memanfaatkan teknologi informasi.

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan sebuah kegiatan ekonomi yang berjalan di masyarakat (Yosi Erlanitasari, 2019). UMKM memiliki peran penting dan strategis dalam membangun ekonomi nasional. Selain berperan dalam pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja, UMKM juga berperan dalam mendistribusikan hasil-hasil bangunan. UMKM juga terbukti tidak terpengaruhi oleh krisis, hal ini dibuktikan pada tahun 1997-1998 yang mana terjadi krisis besar di Indonesia, UMKM bisa bertahan melewati krisis tersebut. Sekarang UMKM semakin maju dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Hal ini membuat UMKM bisa berkembang dengan cepat dalam menjalankan usaha karena banyak hal yang bisa dipangkas dan bisa lebih fokus dalam berinovasi demi menumbuhkan usahanya lebih cepat. Hal ini sudah di terapkan oleh UMKM seperti Brodo yang merupakan UMKM asal bandung yang telah sukses. Saat ini pemerintah sudah mendorong pelaku UMKM di Indonesia untuk *Go Digital* dengan cara memanfaatkan teknologi informasi. Namun disisi lain tantangan yang dihadapi ketika *Go Digital* tidak hanya terkait masalah pemasaran tetapi terkait dengan ancaman siber.

Menurut (Verizon, 2019), telah dinyatakan ada 43% serangan siber yang menargetkan UMKM dan hanya 14% saja yang sudah mempresentasikan diri dalam

menghadapi ancaman ini. Disebutkan bahwa terjadi beberapa insiden terjadi yang diantara adalah *Privilage Misuse*, *Denial of Service*, dan *Lost and Stolen Asset*. Hal ini bisa jadi masalah karena Indonesia mempunyai pertumbuhan *e-commerce* yang cepat yang menjadikan faktor penarik actor jahat untuk melakukan serangan siber yang menargetkan UMKM.

*Information security* sendiri adalah istilah cara-cara untuk menjaga keamanan informasi dari berbagai gangguan. Untuk melindungi aset digital, memerlukan pertimbangan tiga konsep utama yang digunakan untuk memandu kebijakan keamanan informasi.



**Gambar I-1 Key Information Security Concepts**

Beberapa konsep diantaranya adalah *confidentiality* yang berkaitan dengan kerahasiaan informasi yang bertujuan agar informasi tidak dilihat oleh pihak yang tidak berhak. Yang kedua ada *intergrity* yang berkaitan dengan keutuhan informasi yang bertujuan informasi tidak boleh diubah, ditambah, maupun dikurangi. Dan yang terakhir ada *availability* yang bekaitan dengan ketersediaan informasi yang bertujuan informasi bisa selalu ada (Network Security dan Cyber Security, 2019).

Berdasarkan pemaparan diatas dijelaskan mengenai ancaman siber maka digunakanlah metode System Development Life Cycle (SDLC) *Waterfall* karena metode SDLC *Waterfall* merupakan metode yang bekerja dengan baik untuk proyek, di mana kendali mutu menjadi perhatian utama karena sifatnya yang intensif, dokumentasi dan perencanaan. Metode SDLC *Waterfall* juga dikenal sebagai metode paling tua dan paling banyak di ketahui sebagai SDLC.

## **I.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian permasalahan pada latar belakang, berikut merupakan permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses membangun keamanan sistem informasi dasar bagi server UMKM?
2. Bagaimana proses mengurangi gangguan keamanan pada server UMKM menggunakan metode SDLC *Waterfall* dan pengujian *black box*? Mengurangi gangguan keamanan ini seperti apa penjabarannya? Mana yang sudah dikurangkan. Harus jelas mana buktinya.
3. Bagaimana hasil dari penerapan perancangan sistem keamanan pada server UMKM menggunakan metode SDLC *Waterfall* dan pengujian *black box*?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Melihat dari rumusan masalah yang ada, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun rancangan keamanan sistem informasi dasar untuk server UMKM.
2. Mengurangi gangguan keamanan pada server UMKM.
3. Mendapatkan hasil dari penerapan keamanan sistem informasi dasar pada server UMKM dengan menggunakan metode SDLC.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan meliputi empat aspek yaitu:

1. Sebagai sarana bagi UMKM agar melakukan pengembangan di sektor keamanan siber.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan sumber informasi dan bahan rekomendasi penelitian selanjutnya.
3. Menghasilkan sistem yang terenkripsi.
4. Menghasilkan penerapan sistem keamanan menggunakan metode SDLC.

## **I.5 Batasan Masalah**

Dalam rumusan masalah pada penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah diantaranya sebagai berikut:

1. Fokus sistem keamanan hanya pada mesin server.

2. Perancangan lebih ke arah implementasi keamanan ke server.
3. Perancangan membangun keamanan sistem informasi dasar berdasarkan aspek *information security*.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab I       Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II       Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu. Bagian kedua membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian dan uraian kontribusi penelitian.

### **Bab III     Metodologi Penelitian**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, dan mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi

### **BAB IV     Analisis dan Pengujian**

Pada bab ini berisi tentang model dari penelitian yang dilaksanakan, serta analisis hasil untuk simulasi.

### **BAB V     Implementasi dan Pengujian**

Implementasi dan pengujian berisi penjelasan keseluruhan mengenai pengujian yang dilakukan oleh peneliti. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode SDLC *Waterfall* dan pengujian *black box*

## **BAB VI** Kesimpulan

Kesimpulan Dan Saran, rancangan dan analisis yang dilakukan dan memberikan saran yang bermanfaat bagi pembaca untuk penelitian selanjutnya