

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Marak dan cepatnya kemajuan teknologi pada era global, hal ini terbukti dengan segala aktivitas yang biasanya dilakukan manusia perlahan mulai tergantikan dalam segala bidang, baik kesehatan, entertainment bahkan dunia pendidikan. Pada dunia perguruan tinggi lebih tepatnya tak sedikit segala urusan administrasi bahkan menggunakan teknologi, hal ini juga memicu adanya ketergantungan sebuah organisasi terhadap sistem informasi, hal ini juga memicu ancaman dan risiko keamanan informasi yang sejalan dengan berjalannya sistem informasi yang berlangsung saat ini. Risiko sendiri merupakan kondisi dimana dampaknya akan merugikan suatu organisasi [1]. Risiko pada sistem informasi bias berbagai macam, terbagi menjadi tiga golongan, alam dan lingkungan seperti banjir, gempa bumi kebakaran, yang kedua adalah manusia atau sumber daya manusia, seperti *human error*, pencurian perangkat, kebocoran data, dan yang terakhir adalah ancaman risiko dari infrastruktur sistem informasi seperti kerusakan *hardware*, *server down* dan *data corrupt*. Untuk mengatasi hal tersebut sebuah organisasi perlu adanya evaluasi lebih lanjut mengenai manajemen keamanan informasi untuk mengurangi ancaman yang akan mendatang dengan mengukur risiko yang ada untuk diperbaiki, keamanan informasi sendiri adalah upaya pertahanan terhadap ancaman kepada informasi guna menjaga jalannya proses bisnis, meminimalisir risiko bisnis dan peluang bisnis.[2]

Universitas Trunojoyo Madura tidak sedikit segala aktivitas akademik memiliki sistem informasinya masing – masing, walaupun memiliki banyak sistem informasi di dalamnya tentu terdapat beberapa risiko yang akan mengancam aktivitas dimana terdapat pada UPT TIK (Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi) Universitas Trunojoyo Madura. Seperti contoh sistem informasi akademik (Siakad) dimana portal akademik ini tak hanya sebagai *core* bisnis yang ada di Universitas Trunojoyo Madura, namun penggunaannya sering kali digunakan dan diakses oleh dosen dan mahasiswa aktif yang ada di lingkungan universitas trunojoyo Madura dari segala fakultas, jurusan dan jenjang baik mengisi kartu rencana studi, melihat transkrip nilai dan pengaduan akademik dll. Sehingga hal ini tentu saja dapat memicu munculnya berbagai risiko yang dapat menjadi ancaman keamanan informasi yang kerap terjadi di perguruan tinggi Universitas Trunojoyo Madura. Diantaranya *server down*, yang dikarenakan dalam satu waktu terjadi banyaknya permintaan untuk mengakses situs tersebut, *data corrupt* yang membuat hilangnya sebagian data mahasiswa. Hal ini juga berhubungan dengan akibat dari kerusakan akibat tegangan listrik yang dimana semua risiko ini termasuk kedalam lingkungan fisik, seperti ancaman

bencana, *human resources* bahkan infrastruktur, beberapa faktor risiko seperti yang disebutkan diatas berimbas kepada sistem keamanan informasi pada Universitas Trunojoyo Madura.

Pentingnya keamanan sistem informasi sendiri berguna demi perlindungan sistem informasi. Pengamanan informasi merupakan upaya perlindungan dari berbagai ancaman dimana dapat berpeluang terjadi dalam upaya guna menguatkan maupun menjaga kontinuitas bisnis (*business continuity*), meminimalisir risiko bisnis (*reduce business risk*) dan meningkatkan maupun memacu pengembalian investasi dan peluang bisnis merupakan pengertian dari keamanan informasi, dengan menggunakan ISO 27001:2013 sebagai prosedur standar keamanan informasi yang sesuai untuk diimplementasikan[3].

Sebagian hal penting mengenai standar ISO 27001 dipakai dikarenakan dengan menggunakan standar ISO 27001 dimana mudah beradaptasi dan dikembangkan karena tergantung dari organisasi tersebut butuhkan, arah dari organisasi, ketentuan keamanan, jalannya suatu bisnis, karyawan yang bekerja dan skala dari bentuk organisasi. Implementasi Sistem Manajemen Keamanan Informasi SMKI dengan target guna menurunkan risiko terhadap informasi yang berguna pada organisasi. Dengan standar yang digunakan keluaran dari badan Organisasi Internasional untuk Standardisasi dan Elektroteknik Internasional yakni ISO 27001 yang menyuguhkan sertifikasi implementasi[3][4].

Pada penelitian sebelumnya dengan judul “Analisis Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi pada Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Tapin menggunakan Indeks KAMI (Keamanan Informasi) 4.1” pada tahun 2021 telah melakukan pengukuran evaluasi keamanan informasi terhadap sistem informasi yang ada pada Badan Perencanaan, Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan (BAPPELITBANG) Kabupaten Tapin, dengan melakukan pengukuran kesiapan terhadap 7 area keamanan. Ditemukan hasil dari penelitian adalah BAPPELITBANG Kabupaten Tapin menghasilkan tingkatan keadaan “Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar” mendapatkan nilai tingkat kelengkapan implementasi standar dengan nilai tingkat kelengkapan penerapan standar ISO 27001 sejumlah 291. Dengan hasil tersebut, maka ditemukan sejumlah rekomendasi terhadap tiap-tiap area evaluasi, dengan itu dapat meningkatkan kesiapan keamanan informasi instansi tersebut dengan dasar pada standar ISO 27001:2013.[5]

Berlandaskan permasalahan yang sudah dijabarkan diatas, penulis ingin melakukan penelitian yang serupa dengan studi kasus berbeda. Penulis menumpahkan segala masukan kedalam skripsi yang berjudul “Evaluasi- Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) ISO 27001”. Di penelitian tersebut menerapkan keamanan informasi dengan

indeks KAMI berlandaskan ISO/IEC 27001:2013, Hasil dari penelitian ini adalah pengukuran terhadap wilayah keamanan informasi dan menghasilkan berbagai rekomendasi sebagai perbaikan guna kedepannya.

1.2. Perumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang diatas mengenai alasan dilakukannya penelitian ini, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penerapan indeks KAMI berlandaskan ISO 27001:2013 sebagai pengukuran terhadap keamanan sistem informasi pada UPT TIK Universitas Trunojoyo Madura?
2. Berapakah hasil perhitungan skor dari pengukuran kelima area indeks KAMI berlandaskan ISO 27001:2013 dan satu bagian suplemen. Pada UPT TIK Universitas Trunojoyo Madura?
3. Bagaimanakah saran rekomendasi yang diberikan guna meningkatkan manajemen keamanan informasi yang pada Unit Pelayanan Terpadu Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT TIK) Universitas Trunojoyo Madura?

1.3. Tujuan Penelitian

Dari beberapa point permasalahan yang telah dipaparkan, didapatkan beberapa tujuan penelitian yang dapat dilihat seperti:

1. Mengimplementasikan indeks KAMI dengan ISO 27001:2013 untuk membantu dalam menilai apakah keamanan sistem Universitas Trunojoyo Madura telah siap dan bagus.
2. Untuk mengetahui nilai kematangan indeks KAMI keamanan sistem informasi pada UPT TIK UTM berlandaskan ISO 27001:2013.
3. Memberikan rekomendasi kepada peningkatan keamanan informasi UPT TIK Universitas Trunojoyo Madura untuk Keamanan Informasi.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis
 - a. Mengembangkan keilmuan mengenai indeks KAMI dengan ISO 2700:2013.
 - b. Penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan untuk analisis bagi peneliti lainnya yang mempelajari bagaimana caranya mengevaluasi atau menilai sebuah kesiapan system dalam bidang keamanan informasinya, tak hanya perguruan tinggi, instansi pendidikan, dan lembaga swadaya masyarakat.
 - c. Penelitian ini diminta bisa dijadikan sebagai pedoman guna peneliti lainnya yang ingin menilai keamanan informasi sebuah sistem menggunakan indeks KAMI 4.2 dengan ISO 27001: 2013.
2. Secara Praktis

- a. Untuk sebagai bahan pertimbangan perbaikan keamanan informasi kedepannya kepada pihak UPT TIK Universitas Trunojoyo Madura.
- b. Untuk mengurangi ancaman risiko keamanan sistem yang dapat menghambat kinerja sistem baik kepada pihak UPT TIK maupun Civitas akademika Universitas Trunojoyo Madura.
- c. Sebagai bahan evaluasi penilaian keamanan informasi di masa depan.

1.5. Batasan Masalah

Dari penjelasan latar belakang hingga rumusan masalah dapat ditarik beberapa batasan masalah yang nantinya penelitian ini hanya berfokus pada:

1. Analisis hanya berkonsentrasi pada evaluasi keamanan informasi yang terjadi pada Unit Pelaksana Teknik Teknologi dan Komunikasi (UPT TIK) Universitas Trunojoyo Madura.
2. Pengukuran dilakukan menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) versi 4.2.
3. Responden merupakan karyawan pada UPT TIK Universitas Trunojoyo Madura.

1.6. Sistematika Laporan

Sistematika penulisan Tugas Akhir skripsi berformat penulisan Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang permasalahan yang menjadi alasan dari penelitian pada tugas akhir ini, tujuan serta manfaat untuk permasalahan yang ada pada tugas akhir ini.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas mengenai pengertian keamanan informasi, indeks keamanan informasi (KAMI) 4.2 dan ISO 27001:2013.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini akan membahas mengenai alur jalannya proses mengevaluasi keamanan informasi pada UPT TIK UTM.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai analisis pengukuran serta hasil yang didapatkan dalam mengevaluasi keamanan informasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi hasil penelitian serta kesimpulan pada penelitian tugas akhir ini.