

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua instansi atau perusahaan di segala bidang harus selalu beradaptasi dengan kemajuan teknologi informasi (TI) karena teknologi ini berkembang dengan sangat cepat. Informasi yang dapat dikelompokkan atau ditafsirkan sehingga dapat digunakan untuk membuat keputusan dikenal sebagai informasi (Sutabri & Kerjasama, 2012). Nilai informasi juga dianggap paling penting dalam proses pengambilan keputusan. Selain meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, pengelolaan informasi yang efektif akan meningkatkan keuntungan, kualitas, dan keunggulan kompetitif sebuah perusahaan.

Salah satu perusahaan yang sudah menerapkan teknologi informasi adalah Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR. Sebagai bagian dari desentralisasi regional, dinas ini dipimpin oleh seorang kepala dinas. Dalam upaya mewujudkan visinya, yaitu "Terciptanya Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura JABAR yang unggul dan kuat," Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR telah memanfaatkan berbagai teknologi informasi, termasuk layanan online yang tersedia pada situs web di www.distanhorti.jabarprov.go.id. layanan ini memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai sistem informasi pertanian organik berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI), termasuk landasan hukum sistem pertanian organik, produk organik berkualitas tinggi, harga komoditas pangan, hortikultura, dan lainnya. Selain itu, website tersebut juga menyediakan formulir untuk diskusi dan konsultasi mengenai pertanian organik di JABAR.

Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR juga menggunakan layanan TI untuk keperluan internal, seperti Aplikasi SIDEBAR yang digunakan untuk mengelola surat masuk dan keluar, Aplikasi SIAP Jabar untuk keperluan kepegawaian, dan Aplikasi TRK untuk mencatat atau melaporkan setiap aktivitas. Kantor ini memiliki pusat data yang dapat mengendalikan data yang digunakan oleh semua layanan TI. Karena pentingnya terhadap nilai informasi

yang disimpan di pusat data ini, maka kerahasiaannya harus dijaga dengan ketat (Kornelia & Irawan, 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti dengan pihak pegawai Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR terkhususnya pada divisi infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi atau TIK, hal ini dapat diperjelas bahwa seiring dengan kemajuan teknologi, semakin semakin banyak informasi penting yang harus diolah oleh data center Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura JABAR. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, informasi adalah sumber daya yang sangat penting. Pengelolaan aset yang baik akan meningkatkan kemampuan manajerial dan pelayanan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR kepada masyarakat. Karenanya itu, dibutuhkan keamanan informasi yang dapat mengatur semua informasi agar tetap aman dan terjamin kerahasiaannya. Berkaitan dengan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat) Nomor 4 Tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Keamanan Informasi, setiap operator sistem elektronik berkewajiban untuk melakukan keamanan informasi demi kepentingan publik, pelayanan publik, perlindungan negara, serta pertahanan dan keamanan negara. Peraturan ini jelas menunjukkan bahwa keamanan informasi yang sesuai dengan ketentuan Kementerian Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura provinsi Jawa Barat sangat penting.

Seiring adanya rencana sertifikasi *International Organization for Standardization* (ISO 27001) mengenai sistem manajemen keamanan informasi (Information Security Management System atau ISMS) pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR, yang bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan informasi yang lebih aman dan mendukung semua tugas pemerintah provinsi, maka instansi tersebut harus mempersiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan keamanan informasi pada pusat data. Dari isu – isu yang ada dan telah diuraikan, perlu untuk mengevaluasi untuk mengidentifikasi kekurangan atau kesenjangan dalam keamanan informasi di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR, serta melakukan studi ISO 27001 sebagai pedoman untuk memastikan kesiapan sertifikasi sistem manajemen keamanan informasi.

Evaluasi diperlukan untuk memastikan bahwa keamanan informasi perusahaan sudah memenuhi standar yang relevan. Sistem Indeks KAMI dapat digunakan untuk menganalisis dan mengevaluasi tingkat kematangan perusahaan, tingkat kepatuhan perusahaan terhadap ISO 27001 serta gambaran skema manajemen keamanan informasi, pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR. Selain itu, hasil evaluasi Indeks KAMI akan ditinjau sesuai dengan standar ISO 27001 untuk memastikan standar keamanan informasi mana yang sudah sesuai dengan ISO 27001 dan standar mana yang tidak sesuai sehingga perlu dibuatnya rekomendasi.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh kementerian untuk meningkatkan kualitas keamanan informasi pada suatu instansi adalah dengan membuat salah satu alat bantu untuk mengukur tingkat kematangan dan kelengkapan dalam keamanan informasi yang disebut dengan Indeks Keamanan Informasi (KAMI). Indeks KAMI mengacu pada ISO 27001 yang berisi tentang keamanan informasi. ISO 27001 menyediakan kerangka kerja dalam lingkup penggunaan teknologi informasi dan pengelolaan aset yang dapat membantu sebuah organisasi memastikan bahwa keamanan informasi yang diterapkan sudah efektif.

Keamanan teknologi dan sistem informasi merupakan hal yang paling esensial pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura provinsi Jawa Barat. Teknologi dan sistem informasi memiliki peran dalam memajukan perusahaan, namun dapat juga menimbulkan kerugian karena TI 2 rentan terhadap ancaman. Sehingga diperlukan kematangan keamanan dan teknologi informasi untuk menjaga data dan informasi perusahaan dengan baik. Untuk mewujudkan hal ini diperlukan kajian yang mendalam terhadap tingkat kematangan dan teknologi informasi di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura provinsi Jawa Barat terhadap ancaman. Diharapkan hasil dari evaluasi menggunakan ISO 27001 dapat digunakan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura provinsi Jawa Barat sebagai media evaluasi dalam rangka meningkatkan keamanan informasi dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura provinsi Jawa Barat di masa yang akan datang.

Kegiatan evaluasi perlu dilakukan untuk memastikan keamanan informasi pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura provinsi Jawa Barat sudah sesuai dengan standar yang berlaku pada instansi. Dilakukannya evaluasi dengan

menggunakan indeks KAMI pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura provinsi Jawa Barat karena Indeks KAMI dapat mengevaluasi tingkat kematangan, tingkat kelengkapan penerapan ISO 27001 dan memberikan gambaran tata kelola keamanan informasi pada sebuah organisasi. Evaluasi dengan menggunakan indeks KAMI mencakup 5 target area keamanan informasi. Selain melakukan evaluasi dengan menggunakan indeks KAMI, akan dilakukan peninjauan hasil dari evaluasi indeks KAMI terhadap ISO 27001 untuk mengetahui apa saja standar keamanan informasi pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura provinsi Jawa Barat yang telah sesuai dengan ISO 27001 dan standar apa yang belum sesuai dan harus diberikan rekomendasi. Penelitian sebelumnya tentang evaluasi keamanan informasi menggunakan indeks KAMI berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 pernah dilakukan pada Direktorat Pengembangan Teknologi dan Sistem Informasi. Hasil penilaian kelima area pada menunjukkan nilai 252, dengan nilai tingkat penggunaan sistem elektronik sebesar 26 maka DPTSI belum dapat dikatakan matang dan sesuai dengan standar ISO 27001:2013

Penelitian mengenai evaluasi keamanan informasi ini pernah dilakukan oleh Thoyyibah T tentang “Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Berdasarkan ISO 27001:2013 pada Pusat Informasi dan Pangkalan Data Perguruan Tinggi X”.

Berdasarkan wawancara dengan pegawai keamanan informasi, pada tahun 2016 terjadi penyerangan pada *web portal internal* menyebabkan hilangnya data-data perusahaan yang bersifat rahasia dan penting. Selain itu, ditemukan kondisi terkait keamanan informasi yaitu kurangnya pegawai, dimana pegawai yang menangani keamanan *data center* juga merangkap menangani keamanan fisik informasi yang berdampak pada kurang maksimalnya pengawasan terhadap pengamanan data. Penempatan pegawai berdasarkan kemampuan (*capability*) dan keahlian merupakan komponen atau bagian yang diperlukan, sehingga memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap proses kinerja

Kekuatan keamanan informasi dapat dikontrol menggunakan sistem manajemen keamanan informasi, berfungsi untuk mengatur dan mengoperasikan keamanan sistem informasi agar dapat digunakan sesuai dengan prosedur. Tujuan dari sistem.

manajemen keamanan informasi adalah menjamin kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan dari data dan informasi (Sheikhpour & Modiri, 2012).

Standar ISO/IEC 27001 dan ISO/IEC 27002 dapat digunakan dalam menerapkan sistem manajemen keamanan informasi (Disterer, 2013). ISO/IEC 27001 merupakan standar yang dapat digunakan untuk membantu pihak manajemen merencanakan dan menetapkan keamanan informasi sesuai aturan, dan ISO/IEC 27002 merupakan standar yang dapat digunakan untuk membantu kegiatan operasional dan pemeliharaan terhadap sistem (ISO /IEC 27001 & ISO/IEC 27002, 2013). Standar ISO/IEC 27001 memiliki fokus untuk menetapkan kebijakan berdasarkan analisis risiko dan kebutuhan pengguna dan ISO/IEC 27002 berfokus untuk menjalankan prosedur yang telah ditetapkan secara lebih rinci (ISO/IEC 27001 dan ISO/IEC 27002, 2013).

Salah satu bagian yang mempengaruhi teknologi informasi adalah keamanan informasi (Bernard, 2011). Keamanan informasi merupakan hal yang penting untuk diperhatikan oleh pihak manajemen teknologi informasi dan perlu dilakukan pengukuran terhadap kekuatan dari keamanan informasi yang telah diterapkan. Keamanan informasi khususnya pada bagian *data center* termasuk area dengan perkembangan cepat yang perlunya evaluasi dan inovasi (Torten et al., 2017).

Didasarkan pada kondisi yang ditemui pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura JABAR serta permasalahan yang telah diuraikan, peneliti mengajukan penelitian dengan judul "ANALISIS KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN INDEKS KAMI: STUDI KASUS DINAS TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA PROVINSI JAWA BARAT". Penelitian bermaksud untuk menganalisis dan mengevaluasi tata kelola keamanan di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR berdasarkan pada tinjauan standar *International Organization for Standardization* (ISO 27001).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan informasi di atas, ada beberapa masalah yang terkait dengan penelitian saat ini, yaitu:

1. Tidak ada kejelasan tentang strategi keamanan informasi yang diterapkan di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura JABAR saat ini.
2. Sebagai organisasi pemerintah, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat belum menerapkan standarisasi sistem informasi.
3. Keamanan data Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat belum terjaga karena tata kelola yang tidak sesuai dengan teknologi informasi yang ada.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berikut dibuat berdasarkan penjelasan yang telah dibahas sebelumnya yaitu:

1. Bagaimana hasil dari evaluasi keamanan informasi menggunakan indeks Kami pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR?
2. Bagaimana hasil persyaratan ISO 27001 yang belum terpenuhi berdasarkan evaluasi indeks Kami?
3. Bagaimana rekomendasi yang di berikan untuk keamanan informasi pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR?

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dalam beberapa hal untuk dapat mencapai tujuan yang diharapkan yaitu:

1. Observasi penelitian dilaksanakan di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR.
2. Responden pada penelitian merupakan pegawai Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR.
3. Penelitian ini menggunakan *tools* Indeks KAMI untuk evaluasi dan ISO27001 untuk memberikan rekomendasi dari hasil evaluasi.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi hasil evaluasi keamanan informasi di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan Indeks KAMI.
2. Menyampaikan hasil yang menunjukkan bahwa persyaratan *ISO 27001* belum dipenuhi berdasarkan evaluasi Indeks KAMI.
3. Menyusun hasil evaluasi yang mencakup usulan berdasarkan evaluasi keamanan informasi di Dinas Hortikultura dan Tanaman Pangan Provinsi JABAR.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menyediakan usulan melalui evaluasi keamanan informasi di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi JABAR serta membantu meningkatkan keamanan informasi di instansi tersebut.
2. Memberikan saran dan solusi kepada pengelola keamanan data informasi di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat untuk meningkatkan keamanan informasi guna mendukung peningkatan keamanan informasi perusahaan.

1.7 Sistematika Penelitian

Urutan berikut digunakan saat menggunakan sistematika untuk menulis laporan studi ini:

BAB I PENDAHULUAN

Dimulai dari latar belakang, identifikasi, rumusan, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat, dan sistematika pada penulisan skripsi yang dimuat dalam bab satu.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua membahas kajian-kajian terdahulu mengenai topik-topik yang berkaitan dengan gagasan teoritis yang relevan dan dimanfaatkan dalam rangka pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Langkah-langkah proses penelitian, mulai dari pendahuluan hingga akhir, dibahas panjang lebar dalam bab ini.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Temuan penelitian dibahas dalam bab empat bersama dengan diskusi menyeluruh.

BAB V PENUTUP

Selain menawarkan rekomendasi untuk studi lebih lanjut, bab ini menarik kesimpulan dari justifikasi yang diberikan dalam bab-bab lainnya.

