

BAB 1**PENDAHULUAN****1.1 Latar Belakang**

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Badan Litbang Pertanian) yang berada di bawah Kementerian Pertanian Republik Indonesia dan didirikan pada tahun 1974, yang mana melalui Balai Penelitian ini, Kementerian Pertanian memanfaatkan penggunaan *website* yaitu www.litbang.pertanian.go.id pada tahun 2019 yang bertujuan untuk keperluan membantu pengguna dengan cara penyebaran informasi dan data statistik yang selalu dipelihara dan *diupdate*. Pada Desember 2022, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Badan Litbang Pertanian) merubah nama menjadi Badan Standardisasi Instrumen Pertanian melalui Peraturan Presiden Nomor 117 Tahun 2022 untuk merumuskan dan mengkoordinasikan standar instrumen pertanian, serta untuk mengharmonisasikan penerapan dan pemeliharaan standar instrumen pertanian, sehingga mengubah domain *website* menjadi bsip.pertanian.go.id. Yang mana fungsinya pun menjadi berubah yaitu bukan untuk penelitian melainkan standarisasi pertanian.

Website ini memuat antara lain hasil riset, publikasi, kerja sama, layanan, profil dan KIP (Keterbukaan Informasi Publik). Adapun yaitu menyediakan link ke situs internet dari institusi lainnya untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan dalam memperoleh informasi tambahan.

Sebagai wadah, sistem informasi tentunya berperan dalam mewujudkan rencana pengelolaan teknologi dan dalam implementasinya tentunya pada hal-hal yang serupa dengan yang tercakup dalam Pasal 18, Pasal Undang-Undang Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian. Teknologi itu penting untuk pengembangan dan penerapan ilmu

pengetahuan dan teknologi. Hal ini bertujuan untuk memperkuat daya dukung ilmu pengetahuan dan teknologi guna dan meningkatkan keberlanjutan untuk mempercepat pencapaian tujuan nasional (Pertanian, 2014). Teknologi informasi (selanjutnya dengan TI) memungkinkan akses cepat dan mudah ke berita yang ditawarkan oleh situs. TI secara langsung terkait dengan risiko dalam penggunaannya yang dapat mengancam aset berwujud maupun tidak berwujud. Untuk meminimalisasi berbagai risiko yang ada, maka diperlukan penerapan manajemen risiko untuk mengelola risiko dengan menggunakan kerangka kerja tertentu untuk menemukan tindakan pencegahan yang tepat (Saepul et al., 2017).

Berdasarkan Whitman, ME, & Mattord, H. J, keamanan merupakan isu penting yang harus diperhatikan perusahaan saat mengelola aset perusahaan. Penerapan kontrol jika sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan menggunakan tiga ciri yaitu kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan menggunakan pengelolaan yang akurat dan cepat. Seperti *Bonette CA*, setiap bisnis memerlukan manajemen risiko yang tepat karena aset yang sangat berharga dan sensitif berada pada tingkat ancaman yang perlu mereka hadapi (Abdullah et al., 2020).

Berdasarkan Purtell (2007), meminimalkan potensi risiko atau mengatasi risiko dalam proses bisnis dapat dilakukan melalui manajemen risiko. Dengan manajemen risiko akan mengembangkan proses bisnis dan perolehan keuntungan, kelola risiko secara efektif, terapkan depresiasi residual, kurangi biaya, dan kelola sumber daya secara efektif.

Diketahui bahwa selama *website* diterapkan, berbagai masalah yaitu kehilangan data pada bulan Juli akibat terkena *ransomware* yang menyebabkan *backup* data menjadi mundur beberapa bulan, *website* yang tidak beroperasi atau diakses, serta mati listrik jarang terjadi, walaupun terjadi hanya musim hujan dan di bantu oleh UPS (*Uninterruptible Power*

Supply) dan ETS (*Electricity Treatment System*) yang hanya dapat bertahan hampir sejam saja.

Dari berbagai permasalahan yang terjadi, diperlukan metode yang efektif yaitu dalam penilaian risiko yang dijadikan sebagai inti dari manajemen dan pengendalian risiko, dimana yang dilakukan adalah menganalisis asset, baik dari sistem maupun teknologi informasi yang memiliki potensi ancaman risiko dan dampak yang ditimbulkan, sehingga menyebabkan kerusakan/gangguan yang mana akan menghasilkan kerugian.

Pemilihan metode NIST SP 800-30 untuk melihat tingkat risiko pada penerapan sistem dan teknologi informasi dengan tahapan pada penilaian risiko yaitu karakterisasi sistem, identifikasi ancaman, identifikasi kerentanan, analisis kontrol, penentuan kemungkinan, analisis dampak, penentuan risiko, rekomendasi kontrol dan hasil dokumentasi berupa rencana tindak pengendalian (RTP). Yang mana jika dilihat dengan penelitian sebelumnya, NIST SP 800-30 ini adalah standar penilaian risiko yang Sebagian besar standar lainnya dipengaruhi olehnya, dimana memiliki perspektif menilai risiko yang fleksibel untuk organisasi dengan memiliki *detail* pelaksanaan *assessment* dan memberikan rekomendasi kontrol yang baik dan luas dibandingkan dengan yang lain, sehingga NIST dianggap baik untuk organisasi yang berada di tahap awal pengembangan rencana manajemen risiko.

Penelitian sebelumnya (Elanda & Buana, 2021) yang mana keamanan informasi dengan metode NIST SP 800-30 dengan langkah hingga penentuan risiko dan hasil akhir memiliki 1 tingkat risiko tinggi, 5 tingkat risiko sedang dan 52 tingkat risiko rendah. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini akan melakukan manajemen risiko hingga rekomendasi kontrol dengan hasil akhir dengan pedoman pendukung yang dapat memberikan tingkat risiko serta rekomendasi

kontrol yaitu NIST SP 800-53 rev.5 sebagai rekomendasi untuk kontrol keamanan dan privasi yang disesuaikan dengan berbagai kelompok dalam mengurangi risiko untuk perlindungan yang lebih baik dari informasi penting dan sistem TI yang memproses, menyimpan, dan membawa informasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana manajemen risiko yang dilakukan pada *website* bsip.pertanian.go.id?”

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Penulisan penelitian ini mempunyai tujuan yang diharapkan dapat terlaksana dengan baik, adapun tujuan dari penulisan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui risiko yang terdapat pada *website* bsip.pertanian.go.id.
2. Mengetahui dampak yang dihasilkan dari risiko pada sistem dan teknologi informasi yang terdapat pada *website* bsip.pertanian.go.id.
3. Memberikan penilaian terhadap risiko pada sistem dan teknologi informasi yang terdapat pada *website* bsip.pertanian.go.id.
4. Memberikan rekomendasi kontrol terhadap risiko pada sistem dan teknologi informasi yang terdapat pada *website* bsip.pertanian.go.id.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk pihak manajemen dapat mengetahui risiko pada sistem dan teknologi informasi yang terdapat pada *website* bsip.pertanian.go.id.

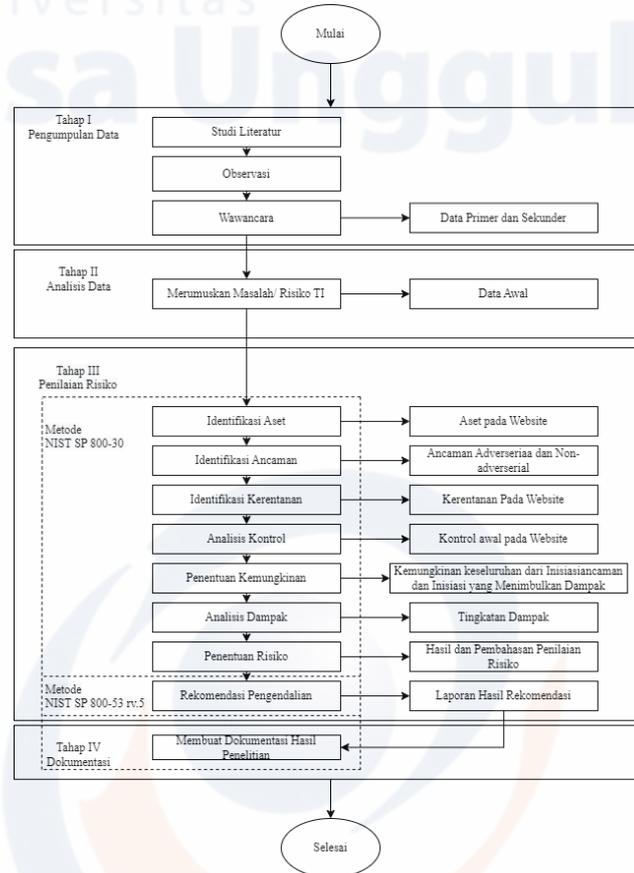
2. Memberikan daftar tingkat risiko pada sistem dan teknologi informasi yang terdapat pada *website* bsip.pertanian.go.id berdasarkan penilaian risiko yang telah diberikan.
3. Hasil rekomendasi kontrol yang diberikan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan dalam mengantisipasi terjadinya risiko yang terdapat pada *website* bsip.pertanian.go.id.

1.5 Lingkup Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang didapatkan dan agar pembahasan dalam penelitian yang dilakukan lebih fokus, maka analisis manajemen risiko ini akan diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian berfokus pada analisis dan penilaian manajemen risiko sistem dan teknologi informasi pada *website* bsip.pertanian.go.id yang sekarang berubah menjadi Badan Standardisasi Instrumen Pertanian
2. Penelitian menggunakan *framework* NIST 800-30 sebagai panduan dalam melakukan analisis manajemen risiko sistem dan teknologi informasi pada *website* bsip.pertanian.go.id.
3. Hasil akhir penilaian risiko berupa rekomendasi kontrol yang mengacu pada NIST SP 800-53 rev.5 atas risiko pada sistem dan teknologi informasi yang ada pada *website* bsip.pertanian.go.id.

1.6 Langkah Penelitian



Gambar 1. 1 Langkah Penelitian

Penjelasan:

1. Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini yaitu peneliti dapat mengumpulkan data yang dibutuhkan dengan cara melakukan wawancara dan observasi dengan pihak dari BSIP (Badan Standarisasi Instrumen Pertanian), serta melakukan studi literatur terhadap berbagai penelitian sebelumnya. Yang nantinya pada tahap ini akan menghasilkan data.

2. Analisis Data

Pada tahap ini yaitu peneliti melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan baik data primer maupun data sekunder.

yang mana dalam menjalankan sistem informasi *website* tersebut pasti ada kaitannya dengan kemungkinan risiko, sehingga pada sistem ini diperlukan yang namanya keamanan. Dimana keamanan ini dilakukan dengan salah satunya yaitu penilaian risiko dalam manajemen risiko yang dimulai dari membutan perencanaan, mengumpulkan data dengan wawancara dan observasi pada bagian IT di BSIP (Badan Standarisasi Instrumen Pertanian) tersebut, dan studi literatur dengan mencari dan memanfaatkan berbagai jurnal yang berhubungan dengan fokus penelitian. Lalu dilakukan penilaian risiko dengan bantuan NIST SP 800-30 untuk manajemen risiko yang ada pada *website* tersebut. Langkahnya dengan identifikasi aset yaitu *software*, *hardware*, data manusia dan infrastruktur; identifikasi ancaman yang berkemungkinan ada; identifikasi kerentanan serta menentukan tingkatannya; analisis kontrol yang ada sekarang; penentuan kemungkinan serta menentukan tingkatannya; analisis dampak; penentuan risiko dengan menentukan tingkatannya; rekomendasi kontrol dengan pedoman pendukung NIST SP 800-53 rev.5 yang disesuaikan dengan 20 kelompok kontrol yang ada dan hasil dokumentasi berupa rencana tindak pengendalian (RTP).

1.8 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Untuk mempermudah pembuatan dan pemahaman isi skripsi ini maka penyajian skripsi ini dibagi dalam beberapa bab, yaitu:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan gambaran umum permasalahan pada manajemen risiko untuk penilaian risiko pada *website* bsip.pertanian.go.id dengan NISTSP 800-30 dan pedoman pendukung NIST SP 800-53 rev.5 yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, langkah penelitian dan keterangan mengenai sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi berbagai penelitian mengenai Manajemen Risiko dan Penilaian Risiko di berbagai bidang dasar-dasar teori serta komponen-komponen yang ada pada sistem *website* *bsip.pertanian.go.id* dengan NISTSP 800-30 dan pedoman pendukung NIST SP 800-53 rev.5.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan studi literatur; objek penelitian pada *website* *bsip.pertanian.go.id* di BSIP (Badan Standarisasi Instrumen Pertanian) dan metode penilaian risiko dengan NISTSP 800-30 dan pedoman pendukung NIST SP 800-53 rev.5.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil yang menjelaskan tentang penilaian risiko yang ada pada *website* *bsip.pertanian.go.id* dengan bantuan NIST SP 800-30 untuk manajemen risiko sendiri yang berfokus pada sistem dan teknologi informasi yang ada pada *website* tersebut. Langkahnya dengan identifikasi aset pada aset yaitu *software*, *hardware*, data manusia dan infrastruktur; identifikasi ancaman yang berkemungkinan ada; identifikasi kerentanan serta menentukan tingkatannya; analisis kontrol sekarang; penentuan kemungkinan serta menentukan tingkatannya; analisis dampak; penentuan risiko dengan menentukan tingkatannya; rekomendasi kontrol dengan pedoman pendukung NIST SP 800-53 rev.5 yang disesuaikan dengan 20 kelompok kontrol dan hasil dokumentasi berupa rencana tindak pengendalian (RTP).

BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian ini, serta diberikan beberapa saran perbaikan dan atau pengembangan selanjutnya.