Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Pada saat ini penggunaan Teknologi Informasi di Indonesia telah memasuki tahapan perkembangan yang sangat pesat di berbagai sektor, seperti perbankan, industry, medis, dan pendidikan. Telkom University merupakan perguruan tinggi yang telah menerapkan penggunaan Teknologi Informasi dalam sektor pendidikan. Selain itu, Telkom University mengimplementasikan RFID untuk mengautomatisasikan system kehadiran mahasiswa, dosen, dan karyawan, Sistem Informasi Terintegrasi untuk perguruan tinggi (I-GRACIAS) dan Learning Management System (LMS). Seluruh fasilitas layanan tersebut di kelola oleh Direktorat Pusat Teknologi dan Informasi (PuTI).

Penggunaan teknologi informasi dan implementasi sistem tidak menutup kemungkinan adanya peluang risiko maupun ancaman yang dapat menganggu proses bisnis yang terjadi di suatu Instansi.

Telkom University memiliki target untuk menjadi kelas dunia (World Class University), maka Direktorat Pusat Teknologi Informasi (PuTI) sebagai pendukung kemajuan Telkom University berfungsi menjadi penggerak (*enabler*) yang menyediakan sarana pendukung melalui teknologi informasi dengan cara mulai melakukan pencapaian kepuasan pelanggan (*user*) disamping focus pada pengelolaan operasional sistem informasi.

Agar proses penilaian resiko bisa dijalankan dengan tepat sasaran maka perlu melakukan identifikasi risiko. Unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI) merupakan salah satu unit yang berperan sangat penting dalam bertugas menjaga kelangsungan operasi dan layanan sistem informasi. Pada laporan *risk register* unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI) didapati risiko yang telah terjadi sebanyak 17 risiko yang berdampak pada seluruh layanan mahasiswa, dosen dan karyawan dalam proses belajar mengajar. Penelitian tentang analisa risiko sistem operasi dan layanan sudah pernah dilakukan di unit yang berbeda, yakni unit Riset dan Layanan Teknologi Informasi (RiYanTI) dan Pengembangan Teknologi Informasi (DevTI)

tetapi belum ada penelitian pada Unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI). Penelitian ini menggunakan *Framework* ISO 31000:2018 sebagai pedoman dalam melaksanakan analisis manajemen risiko, dan acuan pengidentifikasian risiko menggunakan COBIT 5 Generic Risk Scenario.

Banyak standar lain yang dapat menjadi acuan dalam penerapan manajemen risiko, tetapi Standar ISO 31000 telah diadopsi oleh Indonesia sebagai Standar Nasional Indonesia. ISO 31000 memiliki dua versi, yaitu ISO 31000:2009 *Risk Management - Principles and Guidelines* dan ISO 31000:2018 *Risk Management – Guidelines*. Perbedaan ISO 31000:2018 dengan 31000:2009 ini terdapat pada tiga elemen dasar, yakni pada ISO 31000:2009 terdiri dari 11 prinsip dasar sedangkan ISO 31000:2018 dari 11 prinsip tersebut dibentuk lebih sederhana menjadi 8 prinsip, lima komponen kerangka kerja yang terdapat pada ISO 31000:2009 mengalami perubahan dan penambahan menjadi enam komponen kerangka kerja pada ISO 31000:2018. Proses yang terdapat pada ISO 31000:2009 juga mengalami perubahan terletak pada nama elemen yang awalnya "penetapan konteks" menjadi lingkup, konteks, dan kriteria. ISO 31000:2018 memberikan panduan yang lebih jelas, lebih sederhana, dan lebih menekankan pada integrasi manajemen risiko ke dalam perusahaan. Pada survei nasional yang dilakukan pada tahun 2018, ISO 31000 adalah standar yang digunakan paling luas di perusahaan dengan persentase sebesar 67,5% diikuti standar COSO ERM dengan persentase 15% (CRMS Indonesia, 2018). Hasil lain dari survei juga menyatakan bahwa sebanyak 57,4% dari industri keuangan dan asuransi, 68,4% industri aktivitas jasa lainnya dan 78,8% dari industri pengolahan menggunakan ISO 31000 sebagai standar manajemen risiko (CRMS Indonesia, 2018).

Dalam hal ini penulis melakukan analisis manajemen risiko yang terjadi pada unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI) dengan menggunakan kerangka kerja ISO 31000:2018 sebagai standar acuan dalam melaksanakan analisis manajemen risiko. Setelah dilakukan analisis, penulis juga melakukan penetapan kontrol menggunakan standar acuan NIST 800-53 dan DoD 8500.2.

Dengan dilakukanya penelitian ini diharapkan Direktorat Pusat Teknologi Informasi khususnya Unit Infrastruktur Teknologi Informasi dapat mengelola seluruh layanan dan operasional sistem informasi dengan lebih baik lagi dan penelitian ini juga dapat menjadi acuan dalam membantu penelitian terkait analisa manajemen risiko di masa mendatang.

I.2 Rumusan Masalah

a. Bagaimana penerapan kerangka kerja ISO 31000:2018 untuk mengidentifikasi, menganalisis, serta mengevaluasi manajemen risiko pada Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom Unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI)?

b. Bagaimana penanganan risiko-risiko yang telah dievaluasi pada Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom Unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI)?

c. Bagaimana proses penetapan kontrol dan rekomendasi yang diberikan untuk mengatasi risiko yang terjadi pada Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom Unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI)?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis melakukan penelitian ini yakni sebagai berikut:

a. Melakukan identifikasi terhadap risiko yang akan terjadi untuk digunakan sebagai pedoman peningkatan penerapan teknologi informasi secara menyeluruh.
b. Menetapkan hasil analisis penilaian risiko untuk manajemen risiko pada Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom Unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI).
c. Menentukan mitigasi dari risiko yang telah terjadi berdasarkan *risk apetite*.

I.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini yakni sebagai berikut:

a. Untuk mengetahui ancaman yang terjadi pada Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom Unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI).
b. Untuk membentuk *awareness* kepada Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom Unit Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI) akan ancaman yang mungkin akan terjadi serta bisa mengantisipasinya.
c. Untuk mengusulkan mitigasi risiko yang telah terjadi sesuai dengan risiko yang memang ingin dihilangkan, sehingga harus ada risiko yang ditoleransi dan risiko yang masih bisa dikendalikan.
d. Untuk dijadikan sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan manajemen risiko sistem informasi.

I.5 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah yang ada pada Tugas Akhir ini:

a. Risiko yang diidentifikasi hanya terbatas pada Laporan Audit Daftar Risiko Universitas Telkom dan Risk Register Infrastruktur Teknologi Informasi (IsTI)
b. Risiko yang akan diberikan opsi penanganan hanya terbatas pada High-level dan Middle-level.
c. Rekomendasi kontrol menggunakan NIST 800-53, DoD 8500-2, dan COBIT 5 for Risk.