

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat, salah satunya adalah perkembangan TI (selanjutnya disebut TI). Penggunaan TI dapat dijumpai dalam berbagai aktivitas manusia. Oleh karena itu banyak organisasi yang memberikan perhatian lebih pada penggunaan TI. Salah satu TI yang sering digunakan adalah sistem informasi yang berbasis *website* yang berfungsi untuk menyediakan dan menyalurkan berbagai informasi yang bermanfaat untuk organisasi maupun masyarakat. (Miftakhatun, 2020)

*Website* adalah kumpulan halaman web yang saling terintegrasi yang berada didalam sebuah domain. Secara umum sebuah *website* terdiri dari halaman – halaman yang saling terintegrasi. (Nice & Imbar, 2016)

Risiko adalah keadaan atau kondisi yang tidak pasti dan dapat terjadi kapan saja sehingga dapat mengakibatkan dampak negatif. Secara umum risiko terjadi secara kumulatif dan mempengaruhi sebuah objektif. (Nice & Imbar, 2016)

Pada penelitian yang berjudul “Analisis Resiko Sistem Informasi Penjualan Berbasis ISO 31000: Studi Kasus PT XYZ” yang dilakukan oleh Endang Saputra, Christ Rudianto dan Penidas Fiodinggo Tanaem. Penelitian ini membahas terkait analisis risiko pada sistem informasi penjualan pada PT XYZ dengan menggunakan ISO 31000 yang bertujuan untuk mengidentifikasi risiko, analisis risiko dan evaluasi risiko untuk menghasilkan tingkat dan dampak risiko pada sistem informasi penjualan PT XYZ (Saputra et al., 2022).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aprilia Rahmawati dan Agustinus Fritz Wijaya yang berjudul “Analisis Risiko TI Menggunakan ISO 31000 Pada Aplikasi ITOP”. Penelitian yang dilakukan di aplikasi ITOP ( IT Operation Support) ini menggunakan 4 tahapan dari ISO 31000 yaitu risk identification, risk analysis, risk evaluation dan risk treatment. Hasil dari penelitian ini berupa 8 kemungkinan risiko tingkat *medium*, 17 kemungkinan risiko tingkat *low* dan usulan perlakuan terhadap kemungkinan – kemungkinan risiko (Rahmawati & Wijaya, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fania Sofiyani dan Asih Rohmani yang berjudul “Penentuan Strategi Mitigasi Risiko Kritis Aset IS/IT Perkara Berdasarkan ISO/IEC 27002:2013”. Penelitian ini membahas terkait analisis risiko dan perlakuan risiko dilakukan pada implementasi TI di pengadilan negeri slawi. Pada tahap analisis risiko menggunakan metode octave dan tahap perlakuan risiko

menggunakan ISO 27002. Hasil penelitian ini adalah risiko kritis pada aset TI dan rekomendasi kontrol berdasarkan ISO 27002 (Sofiyani & Rohmani, 2019).

DosenIT merupakan sebuah *website* yang terdiri dari informasi dengan tema ilmu komputer yang dikelola oleh berbagai profesional dibidang IT, mulai dari dosen, dan staf it. Pada *website* DosenIT berfokus pada tujuh pembahasan utama yaitu *troubleshooting*, ilmu komputer dasar, jaringan komputer, kuliah IT, perangkat lunak, perangkat keras dan perkembangan teknologi terbaru. Selama penggunaan *website* DosenIT terdapat gangguan atau masalah yang menghambat atau mengganggu jalannya *website* seperti *website* tidak dapat diakses, spam artikel, virus, hilangnya data artikel dan halaman *website* yang berubah.

Selain itu dalam implementasi *website* DosenIT tidak dapat dipungkiri terdapat risiko yang dapat muncul dan mengganggu jalannya *website* bahkan sampai melumpuhkan semua proses bisnis yang terdapat didalamnya. Risiko ini dapat muncul dari berbagai aspek salah satunya TI. Penelitian ini berperan penting untuk mengidentifikasi berbagai risiko dan hal ini dapat menjadi acuan bagi pihak manajemen sebagai pedoman pencegahan, penanganan dan perbaikan terhadap risiko yang ada.

Oleh karena itu diperlukan penilaian risiko pada *website* DosenIT dengan menggunakan kerangka kerja ISO 31000:2018 untuk mengidentifikasi risiko dan memberikan perlakuan terhadap risiko yang ditemukan. ISO 31000:2018 adalah kerangka kerja diterbitkan oleh *International Organization for Standardization* yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam proses penilaian risiko yang dapat disesuaikan dengan kondisi organisasi tetapi pada tahapan risk treatment yang ada pada ISO 31000:2018 tidak dilengkapi dengan pedoman atau perlakuan yang harus diberikan kepada risiko yang telah ditemukan (BSI, 2018). Oleh sebab itu untuk melengkapi tahap perlakuan risiko dipilih ISO 27002:2013 sebagai pedoman dalam memberikan rekomendasi perlakuan terhadap risiko yang telah ditemukan. ISO 27002:2013 tersusun dari 14 klausul kontrol keamanan pada 35 kategori keamanan utama dan 114 kendali (Sugianto et al., 2020).

Berdasarkan dari penjelasan diatas penulis akan melakukan penilaian risiko TI pada *website* DosenIT dengan kerangka kerja ISO 31000 dan ISO 27002 dengan tujuan untuk mengidentifikasi risiko yang dapat terjadi pada *website* DosenIT sehingga dapat dilakukan penilaian dan rekomendasi perlakuan terhadap risiko - risiko yang telah ditemukan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas dapat diambil sebuah rumusan masalah yaitu “Bagaimana penilaian risiko TI pada *website* DosenIT?”

### **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dilakukan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk melakukan identifikasi risiko yang mungkin dapat terjadi pada *website* DosenIT
2. Untuk melakukan pengukuran tingkat risiko yang telah ditemukan
3. Untuk memberikan rekomendasi perlakuan kepada risiko yang telah ditemukan

### **1.4 Manfaat Tugas Akhir**

Berikut beberapa manfaat dalam penelitian tugas akhir ini, yaitu:

1. Dapat mengetahui risiko - risiko yang ada pada *website* DosenIT
2. Dapat mengetahui tingkatan pada setiap risiko yang telah teridentifikasi
3. Memberikan usulan perlakuan risiko terhadap risiko yang telah teridentifikasi

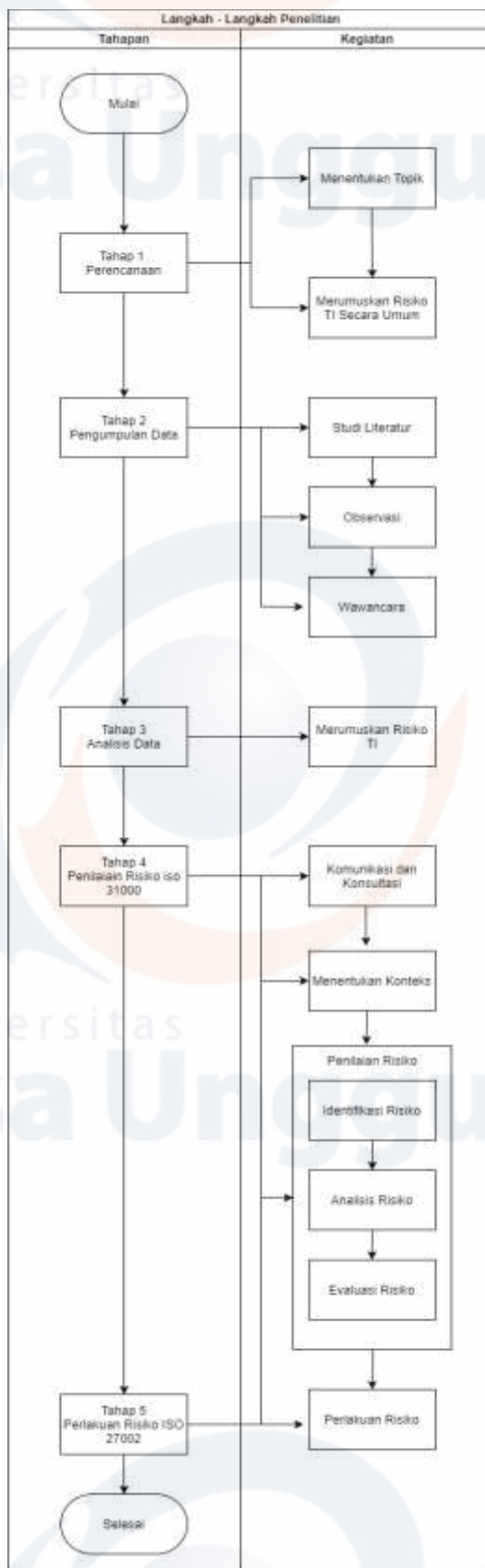
### **1.5 Lingkup Tugas Akhir**

Berikut beberapa batasan masalah pada penelitian tugas akhir ini:

1. Penilaian risiko TI pada *website* DosenIT menggunakan kerangka kerja ISO 31000:2018 dengan pendekatan kualitatif
2. Pada penelitian ini penilaian risiko dengan kerangka kerja ISO 31000 hanya berfokus pada tahapan komunikasi dan konsultasi, menentukan konteks, penilaian risiko, dan perlakuan risiko
3. Rekomendasi perlakuan risiko berdasarkan ISO 27002:2013

### **1.6 Langkah – Langkah Penelitian**

Pada Penelitian tugas akhir ini menggunakan langkah – langkah penelitian yang sesuai dengan kebutuhan peneliti. Berikut langkah - langkah yang akan digunakan dalam penelitian ini mulai dari tahap awal sampai tahap akhir.



Gambar 1.1 Langkah - Langkah Penelitian

## **Tahap 1 Perencanaan**

Tahap perencanaan adalah tahap pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini, berikut dua tahapan perencanaan yaitu:

- a. Menentukan topik  
Pada bagian ini akan menentukan terkait topik dan studi kasus yang akan diteliti pada tugas akhir ini, sehingga didapatkan topik penilaian risiko dengan studi kasus *website* DosenIT
- b. Merumuskan risiko TI secara umum  
Pada bagian ini akan menentukan atau mengidentifikasi risiko – risiko apa saja yang dapat dialami oleh TI secara umum.

## **Tahap 2 Pengumpulan Data**

Tahap berikutnya adalah tahap pengumpulan data. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini akan berkaitan dengan penilaian risiko TI pada *website* DosenIT yang bersumber pada orang yang menangani bagian TI DosenIT. Dalam tahap ini menggunakan dua teknik pengumpulan data yaitu observasi dan Wawancara.

- a. Observasi  
Observasi adalah aktivitas yang dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung topik yang akan diteliti dengan tujuan untuk mendapatkan informasi. Pada tahap ini peneliti akan melakukan aktivitas observasi pada *website* DosenIT secara langsung.
- b. Wawancara  
Wawancara adalah kegiatan dimana pewawancara akan bertanya secara langsung dengan narasumber terkait untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan berdasarkan list pertanyaan yang telah disusun sebelumnya.
- c. Studi literatur  
Studi literatur merupakan aktivitas pengumpulan data atau informasi yang bersumber dari jurnal dan e-book yang berhubungan dengan penelitian sehingga dapat digunakan menjadi sumber referensi.

## **Tahap 3 Analisis Data**

- a. Merumuskan risiko TI  
Pada bagian ini akan menganalisis terkait risiko TI apa saja yang dapat dialami oleh *website* DosenIT berdasarkan hasil wawancara.

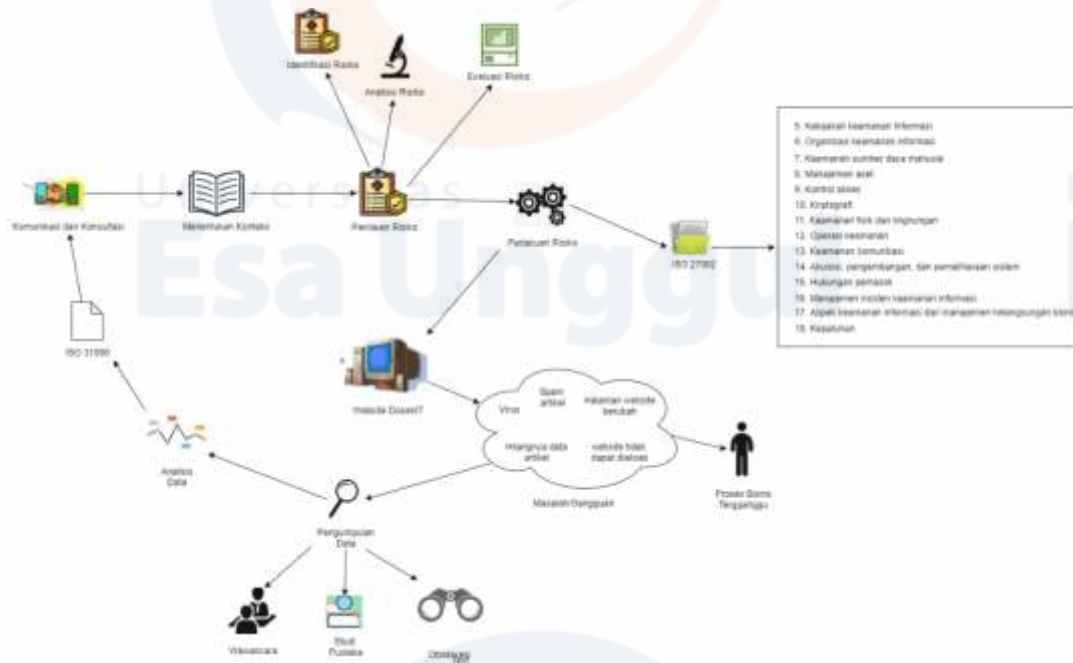
## **Tahap 4 Penilaian Risiko ISO 31000**

Pada tahap ini terdiri dari empat tahapan yang berdasarkan pada ISO 31000:2018.



- a. Komunikasi dan konsultasi  
Pada tahap ini peneliti akan berkomunikasi dengan orang yang mengetahui secara pasti terkait dengan TI yang digunakan dalam *website* DosenIT.
- b. Menentukan konteks  
Pada tahap ini akan ditentukan konteks internal dan konteks eksternal dari *website* DosenIT.
- c. Penilaian risiko
  1. Identifikasi risiko  
Pada tahap ini akan dilakukan wawancara dengan pihak dari *website* DosenIT untuk mengidentifikasi apa saja risiko yang ada.
  2. Analisis risiko  
Setelah risiko didapatkan selanjutnya akan dilakukan analisis dengan menggunakan tabel likelihood dan tabel impact.
  3. Evaluasi risiko  
Pada tahap ini risiko yang telah dianalisis akan ditentukan tingkatan setiap kemungkinan risiko dengan matriks evaluasi dari gabungan tabel likelihood dan tabel impact.
- d. Perlakuan risiko  
Pada tahap terakhir ini risiko - risiko akan diberikan rekomendasi kontrol atau perlakuan berdasarkan pada ISO 27002:2013.

### 1.7 Rich Picture



Gambar 1.2 Rich Picture

DosenIT merupakan sebuah *website* yang terdiri dari informasi dengan tema ilmu komputer yang dikelola oleh berbagai profesional dibidang IT, mulai dari

dosen, staf it. Pada *website* DosenIT berfokus pada tujuh pembahasan utama yaitu *troubleshooting*, ilmu komputer dasar, jaringan komputer, kuliah IT, perangkat lunak, perangkat keras dan perkembangan teknologi terbaru. Selama penggunaan *website* DosenIT terdapat gangguan atau masalah yang menghambat atau mengganggu jalannya *website* seperti *website* tidak dapat diakses, spam artikel, virus, hilangnya data artikel dan halaman *website* yang berubah.

Selain itu dalam implementasi *website* DosenIT tidak dapat dipungkiri terdapat risiko yang dapat muncul dan mengganggu jalannya *website* bahkan sampai melumpuhkan semua proses bisnis yang terdapat didalamnya. risiko ini dapat muncul dari berbagai aspek salah satunya TI. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai risiko dan hal ini dapat menjadi acuan bagi pihak manajemen sebagai pedoman pencegahan, penanganan dan perbaikan terhadap risiko yang ada.

Pada langkah awal akan dilakukan pengumpulan data pada *website* DosenIT dengan menggunakan metode studi pustaka, observasi dan wawancara untuk mendapatkan data yang diperlukan. Setelah data didapatkan akan dilakukan analisis data dengan menggunakan kerangka kerja ISO 31000:2018.

#### 1. Komunikasi dan Konsultasi

Pada tahapan ini penelitian akan melakukan komunikasi dan konsultasi yang akan dilakukan pada *website* DosenIT untuk memperoleh data yang dibutuhkan

#### 2. Menentukan konteks

Pada tahap ini akan ditentukan konteks yang terkait dengan *website* DosenIT. Terdapat dua konteks yang akan ditentukan yaitu konteks internal dan konteks eksternal.

#### 3. Penilaian risiko

Berdasarkan ISO 31000:2018 terdapat tiga tahapan penilaian risiko yaitu:

##### a. Identifikasi Risiko

Dalam tahapan identifikasi risiko pada *website* DosenIT akan dilakukan dengan cara wawancara pada individu yang berkaitan dengan *website* DosenIT yang bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan risiko.

##### b. Analisis Risiko

Pada tahap ini akan dilaksanakan analisis risiko pada *website* DosenIT. Tahapan ini akan menentukan nilai likelihood (kemungkinan terjadi) dan nilai impact (dampak) pada risiko yang akan terjadi. Penilaian ini akan berdasarkan pada tabel likelihood dan tabel dampak.

##### c. Evaluasi Risiko

Pada tahap evaluasi risiko pada *website* DosenIT berfungsi untuk menjadi sebuah perbandingan berdasarkan pada tingkat yang telah dihasilkan oleh risiko. Evaluasi risiko akan menggunakan matriks evaluasi yang berasal dari gabungan likelihood dan impact atau dampak risiko.

#### 4. Perlakuan Risiko

Pada tahap ini risiko yang telah ditemukan akan diberikan perlakuan untuk menghilangkan atau meminimalisir tingkat risiko tersebut berdasarkan dengan ISO 27002:2013.

### 1.8 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas gambaran umum terkait topik penelitian yang dilakukan. Bagian – bagian dalam bab ini berisikan latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, lingkup tugas akhir, kerangka berpikir dan sistematika penulisan tugas akhir.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas terkait dengan teori-teori yang digunakan sebagai dasar atau acuan dari tugas akhir “Penilaian Risiko TI Pada *Website* DosenIT Dengan Kerangka Kerja ISO 31000 dan ISO 27002” dan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti lain.

#### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas terkait dengan metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini mulai dari metode pengumpulan data dan penilaian risiko berdasarkan ISO 31000:2018.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan terkait dengan penilaian risiko TI pada *website* DosenIT dengan kerangka kerja ISO 31000:2018 yang terdiri dari komunikasi dan konsolidasi, menentukan konteks, identifikasi risiko dan perlakuan risiko, untuk usulan perlakuan risiko akan dan rekomendasi berdasarkan pada ISO 27002:2013.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas kesimpulan dan saran dari hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Dalam bab ini juga menyatakan bahwa penelitian telah selesai dilakukan dan membuka pandangan alternatif terkait saran untuk penelitian selanjutnya.