

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebuah sistem aplikasi yang berjalan pada sebuah perusahaan digunakan untuk memudahkan jalannya proses bisnis pada perusahaan. Selain untuk memudahkan jalannya proses bisnis, perusahaan juga memanfaatkan kemampuan dari sistem informasi untuk mengembangkan bisnis agar semakin efektif dan tentunya semakin maju.

Di karenakan pentingnya sebuah data dan informasi pada perusahaan, ini membuat perlu adanya standar keamanan sistem untuk melakukan pencegahan terhadap ancaman keamanan pada sebuah perusahaan salah satunya yaitu bocornya informasi sensitif terkait lini bisnis maupun klien yang di tangani yang dapat membahayakan operasional suatu perusahaan. Di karenakan bila informasi penting perusahaan jatuh ke tangan yang salah akan merugikan untuk perusahaan. Salah satunya yaitu membuat tingkat kepercayaan klien menjadi berkurang karena kekhawatiran akan keamanan data penting mereka.

Dikarenakan aspek keamanan menjadi salah satu faktor penting yang harus diperhatikan pada sebuah sistem aplikasi yang berjalan pada sebuah perusahaan, maka diperlukan penerapan sebuah standar keamanan. Salah satu standar keamanan yang banyak digunakan untuk melakukan kontrol terhadap standar keamanan pada perusahaan yaitu *CIS Control* yang dikeluarkan oleh CIS ( Center For Internet Security ), ini merupakan sebuah organisasi non profit yang memiliki misi mengidentifikasi, mengembangkan, memvalidasi dan mempromosikan praktik terbaik untuk keamanan sistem. Kontrol yang diterapkan dengan menggunakan *CIS Control* lebih menyeluruh ke poin-poin keamanan informasi. Untuk menerapkan standar keamanan tersebut diperlukan sebuah sistem yang dapat melakukan *assessment* terhadap poin-poin keamanan sistem yang dikeluarkan oleh CIS tersebut. Fungsi dari melakukan *assessment* yaitu sebagai dokumentasi dan validasi dari standar keamanan yang diterapkan.

Pada sistem yang berjalan, untuk sistem keamanan pada perusahaan sudah diterapkan standar keamanan dengan menggunakan *CIS Benchmark* yang juga merupakan standar keamanan yang dikeluarkan oleh *Control Internet Of Security*, dimana standar keamanan ini lebih berfokus pada penerapan standar di masing-masing *host server* ataupun *client*, lalu untuk proses *assessment* yang dilakukan masih menggunakan proses manual atau menggunakan form. Dari sistem yang berjalan riskan akan terjadinya kesalahan dalam melakukan pengambilan data, lalu standar keamanan yang belum mencakup keseluruhan aspek keamanan informasi membuat kontrol keamanan informasi belum sepenuhnya dan tentunya menjadi tidak efektif. Dari permasalahan di atas maka diusulkan sistem informasi yang dapat melakukan proses sistemasi *assessment* untuk membantu implementasi dari penerapan standar keamanan *CIS Control*. Ini bertujuan untuk mengurangi resiko terhadap kesalahan dalam pengambilan data dan menjadikan proses sistem keamanan yang diterapkan menjadi terkontrol keseluruhan aspek keamanan informasi pada perusahaan. Maka perancangan dan implementasi sistem informasi *assessment* ini dijadikan sebagai Tugas Akhir dengan judul **"Perancangan dan Implementasi Sistem *Security Control Assesment* Berbasis Website"**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dengan permasalahan yang telah diuraikan di pendahuluan, maka identifikasi masalah dalam perancangan sistem informasi pemesanan untuk tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana sistem berjalan *assessment security* yang prosesnya masih manual dengan menggunakan *form assessment* ?
- b. Bagaimana penerapan standar keamanan informasi yang ada pada *CIS Control* dapat melakukan *security control* terhadap keseluruhan aspek keamanan informasi?
- c. Bagaimana merancang sistem informasi *assessment* untuk melakukan kontrol terhadap penerapan standar keamanan yang dikeluarkan dari *CIS Control*?

## **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan yang ingin dicapai pada penulisan ini ialah :

- a. Melakukan analisa terhadap proses *assessment security control* pada sistem yang sedang berjalan, untuk menentukan usulan sistemasi proses tersebut.
- b. Melakukan implementasi standar keamanan informasi menggunakan CIS *Control*.
- c. Merancang sebuah sistem *assessment* untuk melakukan kontrol terhadap penerapan standar keamanan informasi yang dikeluarkan oleh CIS *Control*.

#### 1.4 Manfaat Tugas Akhir

Penulisan tugas akhir ini memberi manfaat bagi pihak - pihak yang terlibat di dalamnya baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat tersebut di antaranya adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan keamanan pada suatu organisasi dengan menerapkan standar keamanan CIS *Control* karena dapat dilakukan kontrol menggunakan sistem informasi *assessment* yang dirancang.
- b. Di jadikan sebagai bahan pertimbangan kelulusan Sarjana Teknik Informatika Universitas Esa Unggul

#### 1.5 Lingkup Tugas Akhir

Hal - hal yang akan dibahas dan dihasilkan dari proses implementasi sistem keamanan dengan metode hardening ini mencakup :

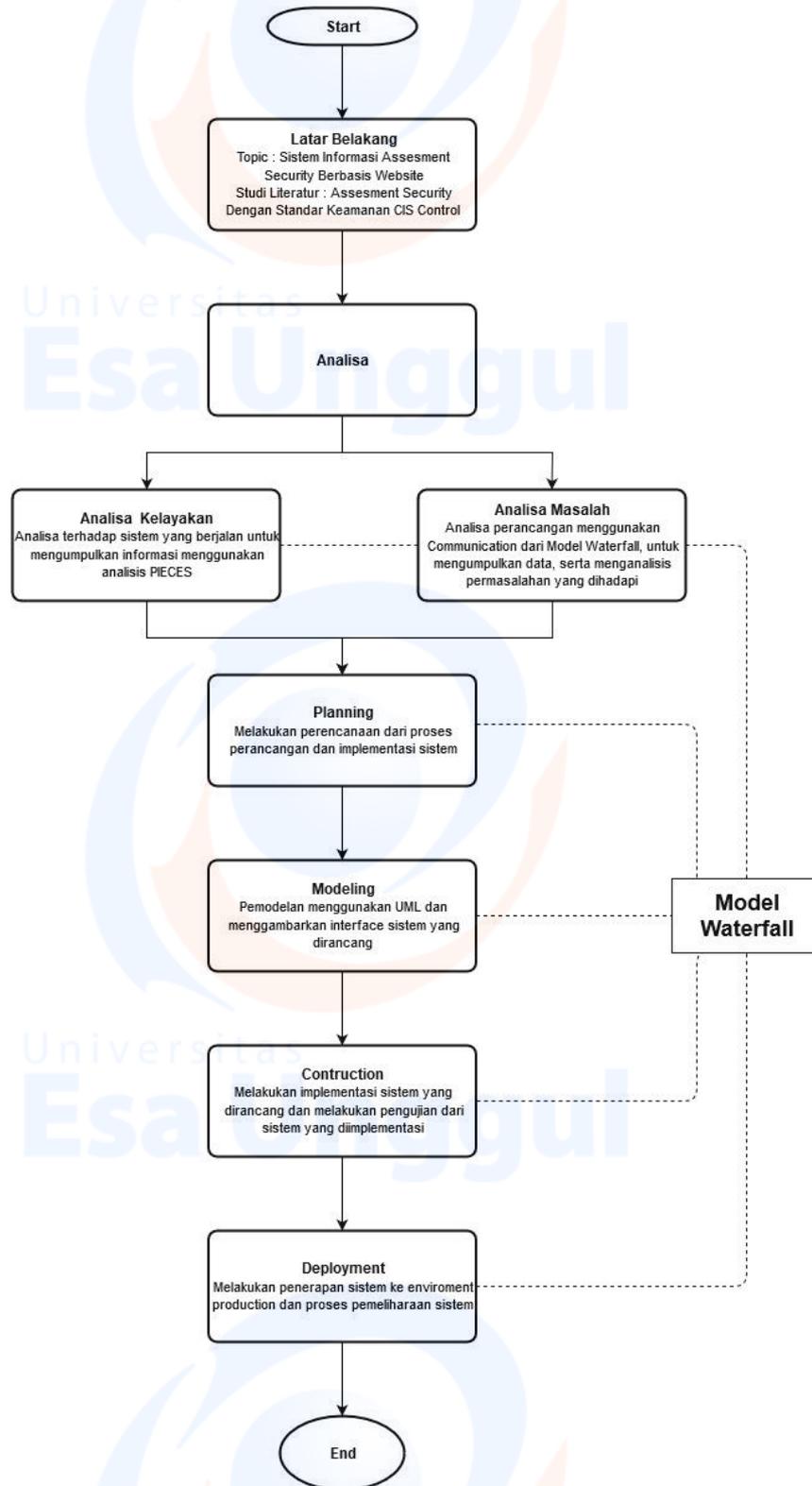
- a. Sistem informasi *assessment* membantu dalam proses penerapan kontrol terhadap poin-poin keamanan yang dikeluarkan oleh CIS *Control* menggunakan versi 7.1. Lalu untuk level keamanan informasi akan dibedakan sesuai dengan grup yang sudah dikeluarkan pada CIS *Control*.
- b. Perancangan dan Implementasi Sistem *Assessment Control*. Berbasis Website akan didokumentasikan dalam diagram Unified Modeling Language ( UML )
- c. Implementasi Perancangan dan Implementasi Sistem *Assessment Control* Berbasis *website* pada PT.ISP menggunakan PHP, HTML5, Javascript dan *database MySQL*.
- d. Pengguna sistem informasi yaitu akan memiliki level sebagai admin, audit dan validasi. Admin akan bertugas untuk memberikan hak akses kepada user, audit akan dapat melakukan *assessment* terhadap poin-poin dari standar keamanan CIS *Control* dan dapat mengirimkan *evidence* berupa

dokumen atau photo, dan level validasi akan melakukan validasi terhadap hasil *assessment* serta melihat *report* yang dihasilkan dari *assessment* yang dilakukan.

## 1.6 Kerangka Berpikir

Dalam kerangka berpikir terdapat sebuah gambaran untuk penelitian yang membahas tentang pendekatan dari permasalahan sehingga dapat menghasilkan yaitu sistem *assessment* berbasis website. Dengan uraian sebagai berikut :

Dalam penelitian ini kerangka berpikir dimulai dari mengidentifikasi sebuah latar belakang dimana latar belakang sistem informasi yang ingin dibangun ini yaitu Sistem Informasi *Assesment* berbasis Web dan menggunakan studi literatur dari *Assesment* dengan standar keamanan *CIS Control*, dari latar belakang tersebut akan dilakukan analisa kelayakan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi terhadap sistem yang berjalan dengan menggunakan analisis *PIECES* dan analisa perancangan yang juga merupakan tahap pertama model waterfall yaitu *Communication*, ini bertujuan untuk mengumpulkan data, serta menganalisis permasalahan yang dihadapi. Setelah data analisis di dapatkan maka langkah selanjutnya yaitu melakukan perencanaan untuk proses perancangan dan implementasi sistem. Proses perancangan menggunakan permodelan UML dan akan menggambarkan *interface* sistem yang dirancang. Setelah itu proses *Contruction* dimana ini merupakan proses *development* atau implementasi sistem dengan batasan menggunakan bahasa pemrograman, PHP serta juga *MYSQL*, serta melakukan pengujian dari hasil *development* untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan yang direncanakan, Proses *Contruction* yang dilakukan menghasilkan sistem yang sudah dilakukan pengujian dan akan di lakukan proses *Deployment* dimana sistem tersebut akan diterapkan pada *environment production* atau *environment* yang berjalan serta dan akan dilakukan proses pemeliharaan. Adapun gambar kerangka berpikir pada penelitian ini dapat dilihat dibawah ini :



**Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir**

## **1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun dalam 5 bab, yaitu

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, dan manfaat tugas akhir, lingkup tugas akhir, kerangka berpikir serta sistematika penulisan dari penelitian sistem informasi *security control assessment* untuk tugas akhir ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori dasar untuk solusi masalah berdasarkan studi literatur yang dilakukan. Bagian ini akan menjadi acuan dari pengerjaan skripsi, dan semua yang dituliskan oleh harus mengacu pada teori yang mendukung fase perancangan sistem dan teori diagram-diagram UML yang diperlukan untuk merancang sebuah sistem *security control assessment*.

### **BAB III METODE**

Bab ini berisi uraian tentang proses analisis dan perancangan aplikasi secara menyeluruh yaitu Rancangan penelitian, obyek penelitian dan teknik penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tahapan dalam analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem serta membangun, setelah tahap perancangan maka masuklah ketahap uji coba terhadap sistem yang sudah dibangun untuk nantinya ditentukan masuk ke tahap implementasi atau tidak pada penelitian.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan hasil penulisan dan saran yang dituliskan untuk penulisan dan penyempurnaan selanjutnya pada penelitian.