BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi (TI) merupakan perpaduan antara teknologi komputer dan telekomunikasi dengan teknologi lainnya seperti perangkat keras, perangkat lunak, *database*, teknologi jaringan, dan peralatan telekomunikasi lainnya. Selanjutnya, teknologi informasi dipakai dalam sistem informasi organisasi atau perusahaan untuk menyediakan informasi bagi para pemakai dalam rangka pengambilan keputusan.

PT. Rajawali Hiyoto (PTRH) merupakan perusahaan nasional manufaktur dan distribusi yang bergerak di bidang *paint industry* dan *chemical construction* yang berpusat di kawasan industri di Bandung serta sudah memiliki 40 kantor cabang di seluruh Indonesia. PTRH saat ini memiliki sistem informasi yang sudah berjalan untuk mendukung kegiatan oprasional perusahaan baik pada proses manufaktur maupun distribusi produknya. Adanya sistem informasi ini juga memungkinkan perusahaan untuk membuat basis informasi strategis yang dapat menyediakan informasi untuk mendukung strategi bersaing perusahaan. Informasi ini merupakan aset yang sangat berharga dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas perusahaan.

Saat ini PTRH mengkaji beberapa pengembangan teknologi baru yang diharapkan meningkatkan efisiensi dan efektifitas perusahaan dalam menjalankan

aktivitasnya sekaligus menjawab berbagai kendala dan tantangan yang dihadapi perusahaan di masa depan. Beberapa permasalahan yang kerap dihadapi bagian TI PTRH selama ini meliputi :

1. Belum ter-*cover*-nya kebijakan TI untuk keseluruhan proses bisnis perusahaan.
2. Belum adanya standarisasi yang menyeluruh terhadap komponen sistem informasi.
3. Penambahan jumlah *user* yang mengakses data dan aplikasi.
4. Umur perangkat yang semakin tua, sehingga berpengaruh pada performansi sistem TI.
5. Kapasitas kebutuhan penyimpanan data yang semakin meningkat.

Kemajuan teknologi informasi juga membawa dampak besar pada perkembangan dalam paradigma maupun pada teknologi manufaktur. Beberapa faktor tersebut mendasar mengalami perubahan akibat penggunaan teknologi informasi. Perubahan tersebut antara lain mencakup proses perencanaan, pengendalian aktivitas rutin, struktur organisasi dan situasi kerja. Dalam situasi dimana lingkungan berubah, maka rencana perusahaan juga harus berubah agar tetap bertahan dan keadaan organisasi tetap stabil. Perubahan yang dihadapkan dengan perubahan lingkungan harus responsif jika tidak ingin mengalami penurunan aktivitas yang tidak dapat dihindarkan. Kondisi ini mengharuskan perusahaan untuk selalu melakukan peningkatan yang inovatif disegala aspek agar perusahaan dapat tetap bertahan dalam persaingan yang sangat ketat, bahkan dapat memungkinkan perusahaan dapat menjadi *leading company*.

Pada banyak kasus perusahaan menghadapi kendala dalam perencanaan investasi pada komponen sistem informasi yang akan digunakan. Keputusan yang tepat dalam hal ini tidak hanya bisa menekan biaya investasi tetapi dapat menaikkan produktifitas dan mengoptimalkan kinerja perusahaan. Bagaimana menetapkan sistem informasi yang optimal selalu menjadi tantangan para manajer TI terlebih pada industri dimana teknologi informasi sebagai bagian pendukung dan bukan merupakan bisnis inti (*core business*). Disisi lain, hadir TI baru yang lebih inovatif, dinamis, dan memiliki manfaat secara ekonomis dengan proses implementasi yang lebih cepat yaitu *Cloud Computing*. *Cloud Computing* merupakan inovasi yang memungkinkan penggunaan TI berdasarkan utilitas secara *on-demand*. Perkembangan *Cloud Computing* pada saat ini sudah merupakan bagian integral dalam perencanaan strategis sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) suatu organisasi/perusahaan.

Menurut Chappell (2011), keuntungan menggunakan *Cloud* diantaranya :

1. Lebih cepat menerapkan aplikasi baru
2. Risiko inovasi bisnis lebih rendah
3. Belanja TI lebih cerdas
4. Skala dan jangkauan global

Pengembangan teknologi informasi yang diharapkan agar lebih efisien, terkontrol dan terbuka untuk pengembangan berikutnya. Simulasi bagaimana komputasi awan akan diimplementasikan diharapkan banyak memberi masukan

pada perusahaan bagaimana proses komputasi awan dapat mengoptimalkan bisnis perusahaan.

Penerapan teknologi informasi yang baru juga senantiasa memunculkan beragam risiko. Perusahaan atau organisasi akan menghadapi beragam peluang dan risiko yang mungkin mempengaruhi secara positif dan negatif terhadap pencapaian tujuan mereka. Komputasi awan (*cloud computing*) merupakan sebuah *trend* teknologi yang berdampak pada keseluruhan proses bisnis perusahaan sehingga perlu adanya kajian yang matang sebelum implementasinya. Pernyataan ini diperkuat oleh Mircea dan Andreescu (2011) yang menyatakan bahwa pengambilan keputusan untuk menggunakan *cloud computing* perlu memperhitungkan risiko terkait implementasi solusi. Oleh karena itu, perlu ada manajemen risiko yang tepat terkait penerapan *cloud computing.* Berdasakan uraian diatas maka penulis mencoba membahas hal tersebut dalam penelitian dengan judul **"Manajemen Risiko untuk Penerapan *Cloud Computing* menggunakan COSO *Enterprise Risk Management* (ERM) *Framework* di PT. Rajawali Hiyoto".**

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi permasalahan berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebagai berikut:

1. Penerapan sistem informasi yang optimal menjadi tantangan para manajer TI terlebih pada industri dimana teknologi informasi sebagai bagian pendukung dan bukan merupakan bisnis inti (*core business*).

2. PT Rajawali Hiyoto menghadapi beberapa permasalahan yang kerap dihadapi bagian TI, seperti peningkatan jumlah *user* dan peningkatan kapasitas penyimpanan data, performansi sistem informasi serta keamanan data yang akan mempengaruhi bisnis dimasa mendatang.
3. Hadir TI baru yang lebih inovatif, dinamis, dan memiliki manfaat secara ekonomis dengan proses implementasi yang lebih cepat yaitu *Cloud Computing*, namun penerapan teknologi informasi yang baru ini (*Cloud Computing*) akan menimbulkan beragam risiko yang mungkin akan terjadi dan akan berpengaruh pada proses bisnis perusahaan.
4. Penerapan teknologi *Cloud Computing* untuk sistem informasi di PTRH harus dikaji untuk memilih model layanan (SaaS, Paas atau IaaS) dan model *deployment* yang tepat sesuai dengan kebutuhan sistem di perusahaan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan manajemen risiko terkait penerapan *cloud computing* menggunakan COSO *Framework* sebagai alat untuk menganalisis risiko terkait penerapan *cloud computing* tersebut.
2. Menentukan model layanan dari *cloud computing* yang tepat sesuai kebutuhan sistem di PTRH.
3. Memilah risiko yang muncul berdasarkan analisis serta merespon risiko yang tepat.

4. Membuat rekomendasi kepada perusahaan dalam penerapan *cloud computing* berdasarkan hasil manajemen risiko yang dilakukan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Membantu perusahaan terutama untuk manajer TI dalam mengambil keputusan terkait penerapan komputasi awan (*cloud computing*) sebagai teknologi pendukung sistem informasi di perusahaan tersebut.
2. Membantu perusahaan mempertimbangkan risiko-risiko sesuai manajemen risiko yang dihasilkan.

1.5 Batasan Masalah dan Lingkup Penelitian

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membatasi pada sistem informasi dan layanan TI untuk sistem informasi manufaktur dan *email*.
2. Menggunakan COSO ERM sebagai *framework* manajemen risiko, terdiri dari delapan komponen yang akan dilakukan untuk menerapkan model COSO ERM pada penerapan *cloud computing*.
3. Model layanan yang dibahas adalah sesuai model layanan yang akan dipilih setelah dilakukan analisis kebutuhan sistem di PTRH.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan, yaitu:

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah dan lingkup penelitian serta sistematika penulisan.

2. BAB II Tinjauan Pustaka

Berisi tentang penjelasan dasar ilmu yang mendukung pembahasan penelitian ini meliputi: Penelitian terdahulu, Manajemen Risiko, *Enterprise Risk Management* (ERM), *Framework* COSO ERM, *Cloud Computing* dan Manufaktur.

3. BAB III Objek dan Metodologi Penelitian

Berisi profil PT. Rajawali Hiyoto, visi dan misi, struktur organisasi dan metodologi yang digunakan pada penelitian.

4. BAB IV Analisa dan Pembahasan

Berisi tentang Analisa dan Pembahasan penelitian mengenai manajemen risiko dalam penerapan *cloud computing* sebagai teknologi baru untuk mendukung sistem informasi di PT. Rajawali Hiyoto menggunakan COSO ERM *Framework.*

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk mengembangkan penelitian yang telah dilakukan.