

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi (TI) dan sistem merupakan faktor kritis bagi perusahaan untuk menjadi lebih tanggap dan responsif (Hugos dan Hultzky, 2011, hal 26). Menjadi lebih tanggap dan responsif adalah hal yang penting bagi perusahaan karena lingkungan bisnis terus mengalami perkembangan dan perubahan yang cepat dan tidak dapat diduga sebelumnya. Lingkungan bisnis menjadi fluktuatif, oleh karena itu perusahaan harus dapat bergerak cepat mengatasi perubahan tersebut sebagai upaya menjaga eksistensinya.

Fluktuasi lingkungan bisnis yang terjadi pada saat ini memaksa perusahaan untuk mengubah model bisnisnya. Perubahan tersebut menyebabkan teknologi dan preferensi konsumen berkembang dengan pesat (Hugos dan Hultzky, 2011, hal 23). Model bisnis konvensional membutuhkan banyak biaya investasi terkait pembelian dan pemeliharaan infrastruktur, pembelian lisensi *software*, serta pembayaran gaji sumber daya manusia yang menjalankan sistem informasi perusahaan. Saat ini, menurut *The itmWEB Site*TM dalam Hugos dan Hultzky (2011) sebanyak 70 sampai 80 persen anggaran TI perusahaan dialokasikan untuk biaya operasi dan pemeliharaan sistem yang sudah ada dan pusat data. Oleh karenanya, menurut Dr. Howard Rubin, perusahaan harus mengadopsi model bisnis berbiaya variabel dalam menjalankan operasi bisnisnya agar dapat berkembang di beberapa tahun mendatang.

Merubah model bisnis perusahaan menjadi model bisnis berbiaya variabel dapat melindungi *cash flow* perusahaan. Model operasi *pay-as-you-use* berarti biaya operasi akan naik hanya jika volume bisnis juga naik, biaya operasi juga akan menurun atau tetap rendah jika volume bisnis perusahaan tumbuh lebih lambat daripada yang diharapkan. Pada model bisnis berbiaya tetap, biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan tidak akan berubah meskipun infrastruktur tidak digunakan dengan maksimal. Dalam lingkungan bisnis yang tidak dapat diprediksi seperti ini, model bisnis berbiaya variabel merupakan yang terbaik untuk mengelola resiko finansial perusahaan.

Model operasi *pay-as-you-use* merupakan model operasi yang ada pada *cloud computing*. Seperti yang diungkapkan oleh Ernst and Young (2011), “*Cloud services are finally taking off because technology advances, particularly ubiquitous high-speed connectivity and the ever-decreasing cost of storage have finally enabled service providers to meet buyer’s need for simplicity, cost and flexibility*”. Sesuai dengan pernyataan Ernst and Young tersebut, sekarang ini *cloud computing* semakin dianggap sebagai teknologi yang potensial untuk merubah penggunaan dan pengoperasian internet dan sistem informasi perusahaan (Sharif, 2010 dalam Dwivedi et. al., 2010).

1.2 Rumusan Masalah

- Apakah biaya investasi teknologi informasi pada *cloud computing* lebih layak secara finansial maupun non-finansial dibandingkan dengan biaya investasi teknologi informasi konvensional?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar penelitian menjadi lebih spesifik dan fokus pada permasalahan yang diteliti. Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1.3.1 *Cloud computing*

Pada penelitian ini, tingkat layanan *cloud computing* yang diteliti adalah aplikasi sebagai sebuah layanan (*service-as-a-service*). Pada SaaS, layanan yang diberikan terbatas hanya pada aplikasi pencatatan penjualan atau *Point of Sale* (POS).

1.3.2 Teknologi Informasi Konvensional

Teknologi informasi konvensional yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pengelolaan sistem informasi perusahaan dengan cara membeli dan memiliki sendiri seluruh infrastruktur yang dibutuhkan. Selain memiliki sendiri infrastrukturnya, perusahaan juga harus menyediakan sendiri seluruh sumber daya yang dibutuhkan terkait dengan pemasangan, pemeliharaan, lisensi dan pengelolaan sistem informasi tersebut.

1.3.3 Infrastruktur

Infrastruktur yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah seluruh perangkat yang dibutuhkan untuk dapat mengelola sistem informasi. Perangkat ini termasuk didalamnya adalah perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

1.3.4 Biaya

Biaya yang diteliti pada penelitian ini adalah biaya langsung dan biaya tidak langsung yang akan timbul dari penggunaan metode pengelolaan sistem informasi, baik metode *cloud computing* maupun metode teknologi informasi konvensional. Pada penelitian ini setidaknya ada lima (5) klasifikasi biaya langsung yang akan dihitung, (1) biaya pengadaan (*procurement cost*), (2) biaya persiapan operasi (*start-up cost*), (3) biaya proyek (*project related cost*), (4) biaya operasi (*on-going cost*), dan (5) biaya perawatan (*maintenance cost*).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah biaya penggunaan *cloud computing* memberikan hasil yang lebih layak secara finansial atau ekonomis serta secara non-finansial atau non-ekonomis dibandingkan dengan biaya penggunaan teknologi informasi konvensional sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas bagi perusahaan yang akan melakukan pengalihan pengelolaan datanya.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi perusahaan yang akan mengalihkan pengelolaan dan penyimpanan datanya pada *cloud computing* sebagai acuan dasar biaya-biaya apa saja yang harus dipertimbangkan, termasuk didalamnya biaya-biaya yang mungkin tidak terlihat atau disebut dengan "*hidden cost*", sebelum data perusahaan dialihkan kepada pihak ketiga.

Selain itu, perusahaan juga dapat memperkirakan keuntungan dan kerugian apa yang akan diterima ketika menggunakan *cloud computing*, sehingga perusahaan dapat lebih selektif untuk memindahkan sistem informasinya ke layanan *cloud computing*.

1.6 Sistematika Penelitian

- **BAB I** : Pendahuluan
Bab ini menjelaskan hal yang menjadi latar belakang penelitian ini dilakukan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.
- **BAB II** : Biaya Investasi Teknologi Informasi pada *Cloud Computing* dan Teknologi Informasi Konvensional
Bab ini berisi teori-teori yang mendukung penelitian, seperti konsep teknologi informasi secara umum, konsep *cloud computing*, karakteristik *cloud computing*, lapisan layanan yang disediakan oleh *cloud computing*, konsep biaya dan manfaat, metode analisis yang digunakan untuk menilai kelayakan investasi serta metodologi penelitian.
- **BAB III** : Gambaran Umum PT Aseli Dagadu Djokdja
Bab ini berisi gambaran secara umum PT Aseli Dagadu Djokdja, gambaran umum divisi TI PT ADD, serta berisi penjabaran

sistem informasi yang digunakan oleh PT ADD, yaitu SIPANDU.

▪ BAB IV : Analisis Kelayakan Investasi

Pada bab ini, data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis secara kuantitatif akan dilakukan dengan menggunakan metode analisis data *Payback Periode*, *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Profitability Index* (PI) dari data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan metode pengumpulan data secara *interview*. Disamping itu, analisis secara kualitatif akan dilakukan dengan menganalisis manfaat dan risiko kedua opsi investasi tersebut untuk kemudian dibandingkan untuk mendapatkan hasil yang terbaik diantara keduanya.

▪ BAB V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi saran dan kesimpulan dari penelitian. Saran dan kesimpulan dapat digunakan oleh PT Aseli Dagadu Djokdja (PT ADD) sebagai bahan pertimbangan awal jika perusahaan ingin mengalihkan pengelolaan datanya ke metode *cloud computing*.