

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem Informasi dan Teknologi Informasi

Menurut Robert A. Leitch, Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang di perlukan (Agungsr, 2011). Teknologi Informasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari bagian pengirim ke penerima sehingga pengiriman informasi tersebut akan lebih cepat, lebih luas penyebarannya dan lebih lama penyimpanannya (Mokoginta, 2010).

3.2 Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Perencanaan strategis sistem informasi merupakan proses identifikasi portofolio aplikasi sistem informasi berbasis komputer yang akan mendukung organisasi atau institusi dalam pelaksanaan rencana operasinal pendidikan dan merealisasikan tujuan bisnisnya, Perencanaan strategi sistem informasi mempelajari pengaruh sistem informasi terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah-langkah strategi. Selain itu, perencanaan strategis sistem informasi juga menjelaskan berbagai alat, teknik dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan strategi sistem informasi dengan

strategis bisnis, bahkan mencari kesempatan baru melalui penerapan teknologi yang inovatif (Imtiha, 2015).

Menurut Bechor dkk pada tahun 2010 Perencanaan Strategis Sistem Informasi diidentifikasi sebagai faktor penting pada awal tahun 90an hingga sekarang sebagai kunci dalam permasalahan manajemen sistem informasi. Ada lima (5) tahapan dalam PSSI untuk proses implementasi yaitu; studi proses perencanaan, mempelajari persaingan, menyusun strategis alternatif, memilih strategi dan perencanaan implementasi strategi (S. Nalchigar, 2011).

Perencanaan strategis sistem informasi sebagai proses untuk mengidentifikasi suatu rencana sistem yang membantu suatu organisasi atau institusi dalam menjalankan perencanaan bisnis dan mewujudkan tujuan bisnis. Perencanaan strategis sistem informasi sangat berpengaruh terhadap kinerja bisnis dalam sebuah organisasi atau institusi. Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada organisasi adalah proses dan strategis perencanaan kebutuhan sistem informasi yang diperlukan untuk organisasi dalam mencapai kesuksesan (Al Aboud, 2011). Setiap organisasi atau institusi mempunyai Visi, Misi dan tujuan diharuskan untuk merumuskan strategis dalam mencapai kesuksesan dengan peran teknologi dan sistem informasi pada era modern dimana informasi menjadi kebutuhan penting bagi masyarakat.

Menurut Cassidy (2006), manfaat yang didapatkan dari perencanaan strategis sistem informasi sebagai berikut :

1. Meningkatkan komunikasi dan hubungan antara bisnis dengan organisasi sistem informasi
2. Identifikasi peluang untuk menggunakan teknologi
3. Manajemen yang efektif untuk aset mahal dan penting dalam organisasi
4. Proses perencanaan dan arus informasi
5. Mengurangi tenaga dan biaya yang dibutuhkan

Perencanaan Strategis sistem informasi yang diperlukan oleh sebuah organisasi dikarenakan hal-hal sebagai berikut :

1. Investasi untuk pengadaan SI/TI yang tidak mendukung sasaran aktivitas organisasi.
2. SI/TI yang tidak terkendali pada organisasi
3. Sistem yang di bangun tidak terintegrasi
4. Organisasi tidak mempunyai daftar prioritas pengembangan proyek SI/TI
5. Manajemen informasi yang buruk dan tidak akurat
6. Strategi SI/TI tidak sejalan dengan strategi aktivitas organisasi.
7. Proyek SI/TI hanya dievaluasi untuk kepentingan keuangan semata.

3.2.1 Alat dan Teknik Analisis Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Beberapa alat dan teknik analisis perencanaan strategis sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Analisis lingkungan Internal Aktivitas

Digunakan untuk memahami suatu kondisi situasi, teknik analisisnya adalah :

- a. Analisis SWOT (*strength, Weakness, Opportunity, Threat*) untuk menganalisis faktor kekuatan dan kelemahan internal organisasi, peluang dan kelemahan dari luar organisasi untuk menentukan strategis yang tepat bagi organisasi.
- b. Analisis *Value Chain* atau analisis rantai nilai yang menganalisis aktivitas dalam mencapai misi, visi dan tujuan. Model analisis rantai nilai membedakan aktivitas bisnis menjadi utama (*primary activity*) dan aktivitas pendukung (*support activity*). Aktivitas utama terdiri dari (J. Ward, 2002) : *Inbound Logistic, Operations, Outbound Logistic, Sales and Marketing* dan *Services*. Sedangkan aktivitas pendukung meliputi infrastruktur, manajemen SDM, pengembangan produk dan teknologi dan proses pengadaan.

2. Analisis lingkungan Eksternal Aktivitas

Analisis lingkungan eksternal aktivitas digunakan untuk memahami kondisi pada lingkungan eksternal aktivitas (sosial, ekonomi dan teknologi).

3.2.2 Enterprise Architecture

Enterprise architecture memiliki pendekatan secara komprehensif dalam proses perencanaan dan pengimplementasian sistem yang strategis berdasarkan komponen-komponen sistem yang memiliki keselarasan dalam meningkatkan kompleksitas pemahaman mengenai institusi dan teknologi (Schekkerman, 2011). *Enterprise architecture* merupakan framework standar yang digunakan organisasi dalam mengelola IS/IT untuk memenuhi strategis bisnis organisasi (Aziz Ahmad Rais, 2013). Tujuan EA adalah menciptakan TI yang terpadu, yang hasilnya secara teoritis akan membuat TI menjadi lebih murah dan lebih strategis serta dapat digunakan untuk menambah efisiensi, efektivitas dan produktivitas organisasi atau institusi (Suarezsaga, 2015).

3.2.3 TOGAF

The Open Group Architecture Framework merupakan kerangka kerja dari *Enterprise architecture* yang dikembangkan oleh *The Open Group's* pada tahun 1995. Selain itu, menurut *The Open Group Architecture Framework*, model yang merepresentasi dari subyek tertentu yang dibuat menjadi lebih sederhana dan merupakan hasil elaborasi dari sudut pandang dan fokus perhatian pihak manajemen terhadap kebutuhan organisasi yang teridentifikasi pada fase *Preliminary*. Alur umum dalam TOGAF ADM sebagai berikut :



Gambar 3.1. TOGAF ADM

Yang diterapkan bagian arsitektur untuk dirancang seperti arsitektur visi, arsitektur bisnis, arsitektur SI serta arsitektur teknologi yang memberikan gambaran spesifik untuk mengidentifikasin konteks arsitektur yang ingin dikembangkan.

Seperti pada gambar 3.1, TOGAF memberikan cara bagaimana cara mengelola, membangun serta implementasi arsitektur *enterprise* (AE) dan sistem informasi disebut ADM (Augie David Manuputty, 2013), yang berisi kumpulan aktivitas dalam memodelkan pengembangan AE untuk merencanakan, merancang, mengembangkan serta mengimplementasi arsitektur sistem informasi. Aktivitas dalam ADM memberikan keputusan untuk menentukan batasan dari setiap *phase* arsitektur yang dihasilkan, TOGAF ADM merupakan metode fleksibel dan mudah diakses.

Tahapan didalam TOGAF ADM yang digunakan untuk merancang perencanaan strategis informasi Perpustakaan IPDC seperti gambar 3.1. Terlihat pada diagram penelitian pada gambar 3.1. Terdapat beberapa tahapan dari *The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method* sebagai berikut :

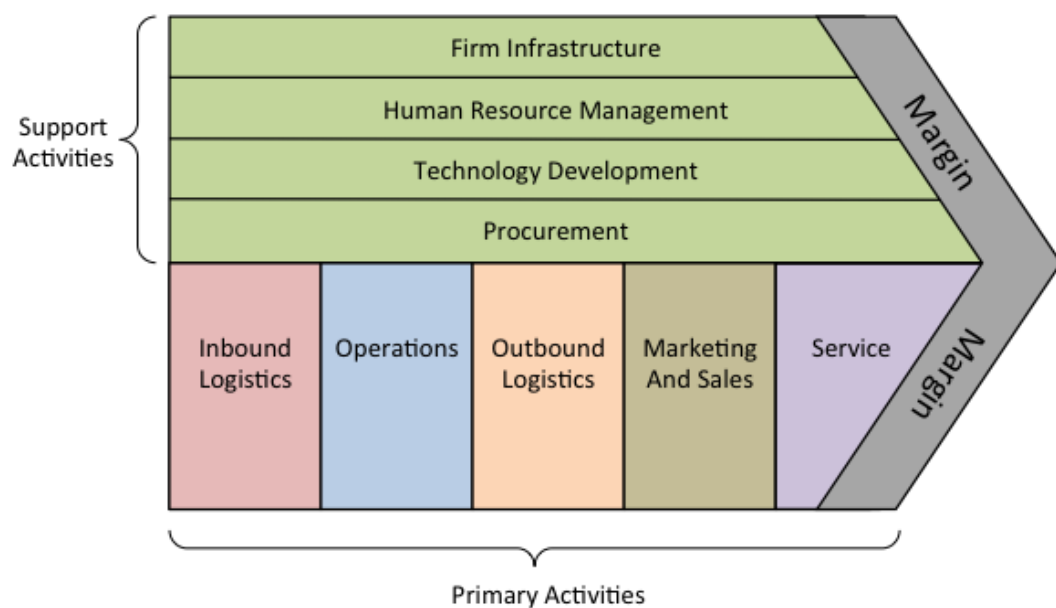
1. *Architecture Vision* : pengembangan arsitektur yang meliputi persiapan visi arsitektur, mengidentifikasi *stakeholder* serta untuk memulai pengembangan arsitektur.
2. *Business Architecture* : mencakup pengembangan arsitektur bisnis dalam mendukung arsitektur visi, untuk membangun model dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).
3. *Information System Architecture* : menekan pada sistem informasi yang mencakup arsitektur data dan arsitektur aplikasi, data yang digunakan untuk kebutuhan bisnis.
4. *Technology Architecture* : menentukan jenis teknologi yang dibutuhkan dengan menggunakan teknologi *portofolio* yang mencakup *Software* dan *hardware*.

Proses dalam implementasi TOGAF yang perlu diperhatikan pada langkah awal untuk mengimplementasikan TOGAF ADM yaitu mendefinisikan persiapan dan strategis dengan cara mengidentifikasi konteks arsitektur yang akan dikembangkan dan menetapkan bagian arsitektur yang akan di rancang, mulai dari

arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi dan menetapkan kemampuan arsitektur yang akan di rancang serta dikembangkan.

3.2.4 Value Chain

Rantai pasok merupakan *networking* semua perusahaan yang bekerja secara bersama dalam melahirkan serta membawah hasil produk ke tangan pengguna akhir. Terdapat beberapa jenis aktivitas pada *value chain* seperti aktivitas utama dan aktivitas pendukung dalam melahirkan suatu produk. Pada umumnya tujuan proses analisa rantai pasok agar dapat memudahkan institusi dalam mengukur semua jenis aktivitas institusi sehingga bisa melahirkan sebuah pedoman yang menjadi nilai acuan untuk institusi atau organisasi itu sendiri (ward & Peppard,2005).



Gambar 3.2 Value Chain Analysis (Porter, 1985)