BAB III

Landasan Teori

3.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hutahaean, 2014).

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka. Bank dan lembaga keuangan menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek pelanggan dan membuat berbagai laporan rekening dan transaksi yang ada seperti halnya dalam penyaluran kredit. Banyak perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan barang pada tingkat yang paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia. (Saluboga, 2010)

3.2 Arsitektur Enterprise

Arsitektur *enterprise* atau lebih dikenal dengan arsitektur enterprise adalah deskripsi dari misi stakeholder yang di dalamnya termasuk informasi, fungsionalitas atau kegunaan, lokasi (Miftaqhuddin, et al., 2013).

Tujuan dari arsitektur *enterprise* adalah untuk menciptakan lingkungan TI terpadu (sistem *hardware* dan *software* standar) di perusahaan atau semua unit bisnis perusahaan, dengan *link* simbiosis ketat ke

sisi bisnis organisasi dan strateginya. Lebih khusus lagi, tujuannya adalah untuk mempromosikan keselarasan, standarisasi, penggunaan kembali aset TI yang ada, dan berbagi metode umum untuk manajemen proyek dan pengembangan perangkat lunak di seluruh organisasi. Hasil akhirnya, secara teoretis, adalah bahwa EA akan
membuat TI lebih murah, lebih strategis, dan lebih responsif (Minoli, 2008).

3.3 Arsitektur Informasi

Arsitektur informasi menganalisa komponen informasi yang digunakan oleh proses bisnis organisasi, mengidentifikasi penggunaan informasi dan pergerakan informasi dalam organisasi. Hubungan antara aliran informasi juga digambarkan dalam komponen, dimana informasi dibutuhkan dan bagaimana informasi dibagi untuk misi dari fungsi bisnis. Level ini menunjukkan aliran informasi teknis dan manajemen sebagai dampak waktu terhadap integritas informasi dan maknanya (Alonso, et al., 2010).

3.4 Perencanaan Strategis SI/TI

Perencanaan strategis SI/TI merupakan komponen dari formulasi strategis dan kerangka perencanaan meliputi masukan, keluaran dan aktivitas-aktivitas lainnya. Proses masukan didapat dari lingkungan yang terdiri dari lingkungan bisnis internal dan eksternal, serta lingkungan SI/TI internal dan eksternal. Lingkungan bisnis internal antara lain terdiri dari strategis bisnis, tujuan, sumber daya, organisasi dan nilai dari bisnis yang ada. Lingkungan bisnis eksternal antara lain terdiri

dari ekonomi, industri, dan iklim kompetitif dimana organisasi tersebut berada. Lingkungan SI/TI internal antara lain portfolio aplikasi, cakupan dan kontribusi bagi organisasi saat ini, organisasi SI/TI, sumber daya manusia dan keahlian, serta infrastruktur teknologi. Lingkungan eksternal SI/TI adalah trend teknologi, peluang penggunaan TI terutama untuk konsumen, kompetitor dan pemasok. Setelah melalui proses perencanaan strategis SI/TI, proses keluaran yang dihasilkan dapat berupa strategi manajemen SI/ TI, strategis bisnis SI dan strategi TI yang merupakan portfolio aplikasi mendatang (Ward & Peppard, 2002).

3.5 Enterprise Architecture Planning

Enterprise Architecture Planning selanjutnya disebut EAP, merupakan suatu metode yang digunakan untuk membangun sebuah arsitektur informasi. *Enterprise Architecture Planning* adalah proses pendefinisian arsitektur dalam penggunaan informasi untuk mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut. *Enterprise Architecture Planning (EAP)* merupakan metode yang dikembangkan untuk membangun arsitektur enterprise (Spewak & Hill, 1992). Tahapan pembangunan EAP ialah tahap untuk memulai, tahap memahami kondisi saat ini, tahap pendefinisian visi masa depan, dan tahap untuk menyusun rencana dalam mencapai visi masa depan. Definisi ini mengandung tiga kata kunci :

1. Pendefinisian

   Ini berarti melakukan pendefinisian arsitektur sistem bukan merancang sistem tersebut.

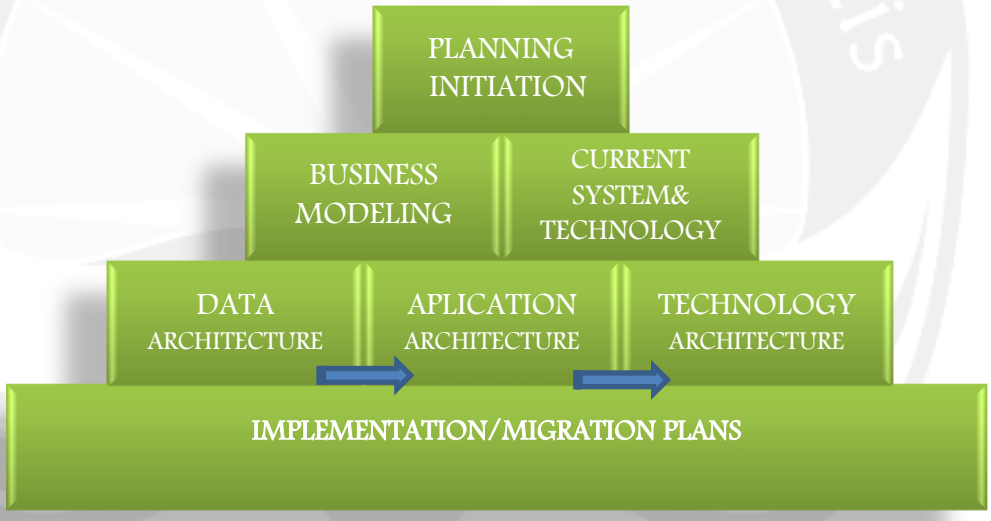
Arsitektur enterprise mendefinisikan arsitektur, sedangkan perancangan sistem merupakan tanggung jawab perancang.

2. Arsitektur

Arsitektur merujuk ke tiga arsitektur yang di definisikan yaitu : arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi.

3. Rencana

Arsitektur mendefinisikan apa yang diperlukan dan rencana mendefinisikan kapan mengimplementasikannya.



Gambar 3.1. Tujuh komponen dan empat lapisan dalam EAP

Dari gambar 1.1. yang merupakan tujuh komponen dan empat lapisan dalam EAP, maka dibawah ini akan dijabarkan penjelasan dari setiap lapisan yang ada dalam EAP seperti dibawah ini:

a. Lapisan 1

I. Inisialisasi perencanaan (*planning initiation*):

Tahapan awal yang harus dilakukan adalah melakukan inisiasi perencanaan, dengan harapan proses pembangunan model arsitektur ini dapat terarah dengan sangat baik. Tahapan ini sebagai landasan untuk tahapan berikutnya. Tahapan awal ini menjadi penting terutama karena pada tahap inilah ruang lingkup dan perencanaan kegiatan atau rencana kerja di definisikan, menentukan metodologi yang akan digunakan, sumber daya yang terlibat dan menetapkan perangkat yang akan digunakan. Faktor lain adalah dukungan dan komitmen dari manajemen, yang tidak hanya dalam bentuk verbal, tetapi berpengaruh pada sumber daya (personil, anggaran, dan waktu) untuk menjalankan seluruh proses.

b. Lapisan 2

I. Pemodelan bisnis (*business modeling*):

Menyusun suatu dasar pengetahuan tentang bisnis dan informasi yang digunakan dalam melakukan aktivitas bisnis. Tujuan dari pemodelan bisnis ini adalah untuk menyediakan dasar pengetahuan yang lengkap dan menyeluruh yang dapat digunakan untuk mendefinisikan arsitektur dan rencana implementasinya.

II. Sistem dan teknologi saat ini (*current system & technology*):

Bertujuan untuk mendokumentasikan dan mendefinisikan seluruh platform teknologi dan sistem yang digunakan oleh enterprise saat ini serta menyediakan suatu acuan untuk migrasi dalam jangka panjang.

c. Lapisan 3

Arsitektur Data mendefinisikan jenis data utama yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas bisnis. Arsitektur data terdiri dari entitas data, dimana setiap data memiliki atribut dan relasi terhadap data yang lain.

Arsitektur aplikasi mendefinisikan jenis data utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis. Aplikasi yang dimaksud adalah proses pendefinisian apa saja yang akan mengelola data dan menyediakan informasi untuk pihak manajemen terhadap fungsi bisnisnya.

Arsitektur Teknologi mendefinisikan platform teknologi yang akan dibutuhkan untuk menyediakan lingkungan untuk aplikasi yang akan mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

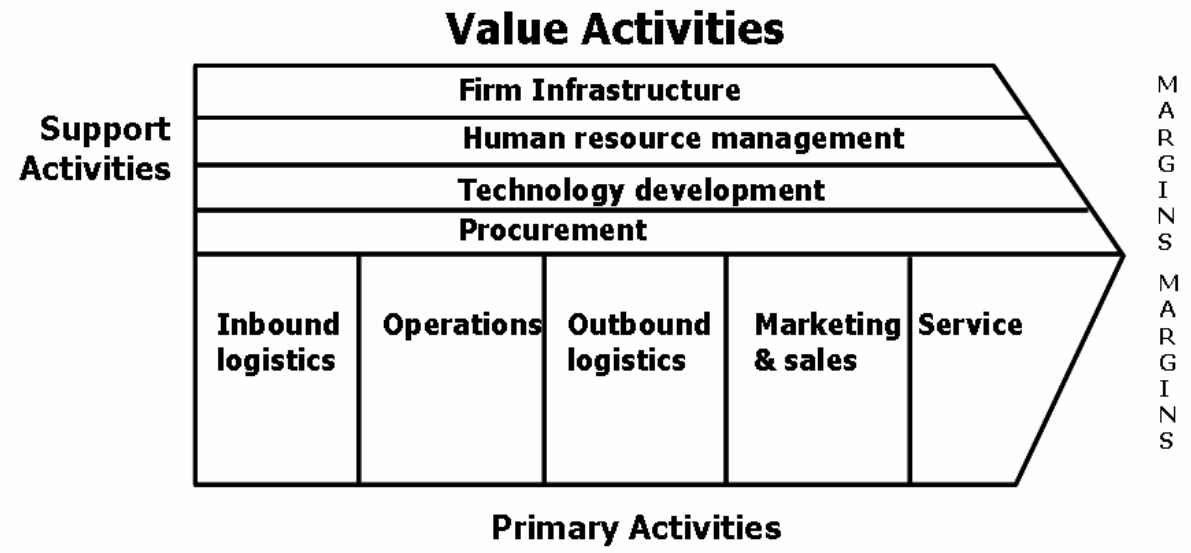
d. Lapisan 4

Rencana implementasi mendefinisikan tahapan untuk penerapan aplikasi, penjadwalan implementasi, analisa biaya atau keuntungan dan menentukan jalur yang jelas untuk berpindah dari posisi saat ini ke posisi yang diinginkan dimasa depan, adopsi metodologi pengembangan sistem baru dan penetapan standar prosedur.

3.6 *Value chain* Porter

Konsep *porter's value-added chain* membagi fungsi-fungsi utama di organisasi ke dalam dua kelompok besar, yaitu aktivitas utama (*primary activities*) dan aktivitas pendukung (*support activities*).

Tujuan dari pemodelan bisnis ini adalah untuk menyediakan pengetahuan dasar yang lengkap dan menyeluruh yang dapat digunakan untuk mendefinisikan arsitektur dan rencana implementasinya. Model rantai nilai (*value chain*) Porter untuk menyoroti aktivitas di dalam bisnis. Rantai terdiri dari satu rangkaian aktivitas yang menciptakan dan membangun suatu nilai yang dapat menghasilkan *margin* nilai tambah bagi organisasi/perusahaan (Kurniawan, 2011).



2. *Value chain* Porter Michael Porter (Porter, 2008)

Proses identifikasi entitas bisnis dari suatu organisasi terdiri dari 2 bagian yaitu:

1. Aktivitas Utama (*Primary activities*): merupakan aktivitas utama organisasi, terdiri atas:
   a) Logistik masukan (*Inbound logistic*): aktivitas yang berhubungan dengan

penerimaan, penyimpanan material sebelum digunakan dan menyebarkan material.

b) Operasi (*Operations*): aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan masukan menjadi keluaran.
c) Logistik Keluaran (*Outbound logistic*): aktivitas yang dilakukan dengan menyebarkan produk atau jasa ke tangan konsumen.
d) Pemasaran dan Penjualan (*Marketing and sales*): aktivitas yang berhubungan dengan pemasaran dan penjualan seperti promosi atau pengarahan ke konsumen agar tertarik untuk membeli produk.
e) Layanan (*Service*): aktivitas yang berhubungan dengan penyedia layanan untuk mempertahankan atau meningkatkan nilai dari produk.

2. Aktivitas pendukung (*Support activities*), yang berupa:
    1. Infrastruktur perusahaan (*Firm Infrastructure*): terdiri dari departemen-departemen atau fungsi-fungsi (manajemen umum, akuntansi, keuangan, perencanaan, dsb) yang melayani kebutuhan organisasi dan mengikat bagian-bagiannya menjadi sebuah kesatuan.

    2. Manajemen sumber daya manusia (*Human Resources Management*): aktivitas yang terkait dengan penerimaan, pelatihan,

pengembangan, kompensasi, dan pemberhentian tenaga kerja untuk semua tipe personil dan mengembangkan tingkat keahlian pekerja.

3. Pengembangan teknologi (*Technology Development*): aktivitas yang terkait dengan pengembangan peralatan, *software*, *hardware*, dan transformasi produk dari masukan menjadi keluaran

4. Pengadaan (*Procurement*): berkaitan dengan proses perolehan input/sumber daya.

3.7 Metode Analisa SWOT

Analisis SWOT menaruh perhatian pada unsur-unsur *Strength*, *weaknesses*, *opportunities*, *threat*, yang bertujuan agar perusahaan mampu mengenali dan menggunakan kekuatan-kekuatan yang dimiliki untuk mengeksploitasi peluang-peluang positif yang ada serta memperbaiki kelemahan dan mengatasi ancaman yang muncul (Pudjadi, et al., 2007).Proses analisis SWOT dibagi menjadi 2 jenis, yaitu :

1. Lingkungan Internal, merupakan lingkungan didalam perusahaan yang sangat berpengaruh dan menentukan terhadap perencanaan strategi yang akan diformulasikan.
   a) *Strengths* : pengidentifikasian terhadap kekuatan organisasi merupakan dasar bagi pelaksanaan kegiatan organisasi.

b) *Weaknesses* : pengidentifikasian terhadap kelemahan organisasi muncul sebagai faktor yang membatasi serta mencegah manajemen untuk merealisasikan potensi yang sesungguhnya.

2. Lingkungan External : faktor yang berada diluar kendali lingkungan organisasi
   a) *Opportunities* : menunjukkan kondisi lingkungan yang diharapkan mempunyai dampak yang menguntungkan bagi organisasi.
   b) *Threat* : menunjukkan kekuatan yang datang dari lingkungan eksternal yang menimbulkan kerugian bagi organisasi seperti merugikan dalam program kerja, mencegah pencapaian sasaran atau merusak strategi yang telah ditetapkan.