

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam dunia kesehatan pelayanan merupakan hal terpenting dalam suatu instansi pelayanan kesehatan masyarakat. Dalam hal ini pelayanan kesehatan yang tidak terintegrasi dengan baik dapat menghambat bisnis dalam Rumah sakit tersebut. Dalam bagian ini akan dibahas beberapa model perencanaan strategis sistem informasi pada beberapa penelitian sebelumnya. Perencanaan strategis sistem informasi rumah sakit umum daerah (Studi Kasus: Pada RSUD Kabupaten Bangli) (Wahyu, 2008). Penelitian ini membahas tentang perencanaan sistem informasi dan teknologi di RSUD yang mencakup strategi sistem informasi bisnis, strategi manajemen sistem informasi dan strategi teknologi informasi. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data melalui observasi lapangan, dan studi kepustakaan. Alat penelitian yang digunakan adalah *balance score card*. Hasil dari penelitian ini adalah portofolio aplikasi yang dibutuhkan RSUD Bangli.

Penelitian (Sundhar,2012) berjudul perencanaan sistem informasi manajemen dalam konteks rencana strategis RSUD dr. M.haulussy Ambon. Penelitian ini membahas tentang perencanaan sistem informasi manajemen di rumah sakit berdasarkan kondisi sistem informasi dan teknologi yang ada saat ini. Dengan menganalisa kondisi sistem informasi manajemen rumah sakit dan komitmen *stakeholders* dalam perencanaan sistem informasi di rumah sakit. Metodologi yang

digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan *tools* yang digunakan adalah kuisisioner. Penelitian ini menghasilkan rencana strategi penerapan sistem informasi manajemen Rumah Sakit.

Penelitian selanjutnya yang berjudul pengembangan model sistem informasi rumah sakit pada instalasi radiologi rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di Rs. Paru Ari Wirawan Salatiga (Rahayu, 2009). Penelitian ini membahas tentang perencanaan sistem informasi rumah sakit yang belum optimal yang mengakibatkan sering terjadinya duplikasi data, data yang dimasukan tidak lengkap serta pengolahan datanya yang manual. Penelitian ini menggunakan metode FAST (*framework for the application of system techniques*) yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi pada instalasi radiologi di rumah sakit tersebut. *Content Analysis* merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis hasil uji sistem yang telah dilakukan.

Penelitian yang berjudul pengembangan pelayanan rumah sakit umum daerah Tugurejo Semarang oleh (Rahardjanto, 2008). Penelitian ini melakukan perencanaan pengembangan layanan rumah sakit yang sesuai dengan standar ketentuan pelayanan yang berlaku. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang digunakan untuk pengolahan data yang bersifat non-numerik, dan metode kuantitatif. Hasil dari penelitian ini berupa arahan pengembangan pelayanan RSUD Tugurejo untuk pencapaian visi dan misi rumah sakit.

Dari penelitian sebelumnya yang telah di paparkan di atas yang membuat peneliti ingin membuat suatu perencanaan layanan sistem informasi di rumah sakit yang mencakup strategi bisnis dan teknologi yang ada saat ini. Membuat suatu informasi yang dapat mensinergikan proses bisnis dan IT yang ada, sesuai dengan visi dan misi yang ada di RSUD Wangaya Denpasar dengan menggunakan pendekatan EAP. Perencanaan layanan ini akan memberikan rencana yang jelas dalam pengembangan layanan sistem informasi serta memiliki nilai yang optimal.

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1. Layanan**

Menurut (Davianto, 2012) pelayanan adalah setiap kegiatan atas unjuk kerja yang ditawarkan oleh salah satu pihak kepada pihak lain yang secara prinsip *intangibile* dan tidak menyebabkan pemindahan kepemilikan apapun, produksinya tidak terikat pada suatu produk fisik. Menurut (Ludianti,2008) pelayanan adalah suatu yang diidentifikasi secara terpisah, tidak berwujud dan ditawarkan untuk memenuhi kebutuhan, sehingga dapat diambil pengertian bahwa pelayanan merupakan suatu manfaat yang diberikan oleh satu pihak kepada pihak lain dan biasanya tidak berwujud.

Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa, sistem pelayanan adalah suatu kesatuan usaha yang dinamis yang terdiri dari berbagai bagian yang berkaitan secara teratur, diikuti dengan suatu pekerjaan yang di tawarkan oleh satu pihak terhadap pihak lain dengan memberikan manfaat, guna mencapai suatu tujuan.

### 2.2.2. Sistem Informasi

Menurut (Surendro,2007) sistem informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi.

Menurut (Murdani, 2007) sistem informasi adalah suatu jaringan kerja dari produser-produser yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan dalam menyelesaikan suatu sasaran tertentu untuk mencapai suatu tujuan. Sistem terbentuk dari bagian atau elemen yang saling berhubung dan mempengaruhi. Secara umum elemen yang dapat membentuk sistem, yaitu :

#### 1. Masukan (*input*) :

Segala sesuatu yang masuk kedalam sistem yang selanjutnya menjadi bahan untuk diproses.

#### 2. Proses

Kumpulan bagian atau elemen yang terdapat dalam sistem yang berfungsi mengubah masukan menjadi keluaran.

#### 3. Keluaran (*output*)

Merupakan hasil dari pemrosesan yang biasanya berupa suatu informasi, saran, cetakan, dan laporan.

Menurut (Wahyudi, 2004) sistem informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Informasi yang

merupakan sumber daya strategis bagi organisasi atau suatu entitas yang mendukung kelangsungan hidup bagi organisasi. Oleh karena itu informasi merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan organisasi. Kebutuhan informasi saat ini sangat meningkat, seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Informasi yang dibutuhkan tidak dilihat dari jumlah informasi yang dihasilkan, tetapi kualitas dari informasi (*quality of information*) tersebut.

### **2.2.3. Rumah Sakit**

Rumah sakit merupakan sebuah institusi perawatan kesehatan profesional yang pelayanannya disediakan oleh dokter, perawat, dan tenaga ahli kesehatan lainnya. Rumah sakit yang merupakan sarana upaya kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan serta dapat dimanfaatkan untuk pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian. Rumah sakit sebagai salah satu sub sistem pelayanan kesehatan memberikan dua jenis pelayanan kepada masyarakat yaitu pelayanan kesehatan dan pelayanan administrasi (Rahardjanto, 2008).

Pelayanan kesehatan mencakup pelayanan kesehatan, rehabilitasi kesehatan dan pelayanan perawatan. Pelayanan administrasi atau pelayanan non medis diwakili oleh kalangan administrasi. Rumah sakit dalam menyelenggarakan berbagai kegiatannya memiliki tanggung jawab tidak hanya terhadap masalah kesehatan perorangan pasien yang berkunjung saja, tetapi juga terhadap seluruh anggota masyarakat yang berdomisili di wilayah cakupannya.

## **2.2.4. Arsitektur Enterprise**

### **2.2.4.1. Kerangka Kerja Arsitektur Enterprise**

Menurut (Ward, 2002) yang merupakan kerangka kerja arsitektur *enterprise* adalah usulan kerangka kerja untuk mengelola perencanaan sistem informasi melalui analisis portofolio aplikasi saat ini, yang diperlukan untuk masa depan. Analisis portofolio aplikasi digunakan untuk merangkum titik tinjau pengembangan aplikasi bagi pemantauan implementasi arsitektur organisasi.

### **2.2.4.2. Enterprise**

*Enterprise* adalah merupakan organisasi yang mendukung lingkungan bisnis dan misi yang telah ditetapkan dimana dalam hal ini *enterprise* merupakan sebuah bagian dari dunia nyata yang diimplementasikan ke dalam bentuk basis data. Biasanya *enterprise* merupakan sebuah bentuk pengelolaan dari organisasi yang dapat menghasilkan produk dan memberikan layanan.

*Enterprise* bukan hanya organisasi yang berorientasi pada laba atau keuntungan (*profit oriented*) tetapi juga organisasi nirlaba seperti rumah sakit. *Enterprise* dapat berupa organisasi secara utuh atau bagian dari organisasi tersebut.

### **2.2.4.3. Enterprise Architecture**

*Enterprise Architecture* atau lebih dikenal dengan arsitektur *enterprise* adalah deskripsi dari misi *stakeholders* yang di dalamnya termasuk informasi, fungsionalitas atau kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Menurut Grounlund (2009) *Enterprise Architecture (EA)* adalah suatu praktek manajemen untuk memaksimalkan

kontribusi dari sumber daya perusahaan, investasi IT, dan aktivitas pembangunan sistem untuk mencapai tujuan kerjanya.

*Enterprise Architecture* yang merupakan salah satu disiplin ilmu dalam teknologi informasi memiliki definisi sebagai berikut :

1. Representasi deskripsi atau model yang relevan untuk menggambarkan sebuah *enterprise* dan apa saja yang harus dihasilkan guna memenuhi kebutuhan manajemen atau organisasi (Triloka,2008).
2. Cetak biru pemetaan hubungan antara komponen dan semua orang yang bekerja di dalam perusahaan secara konsisten untuk meningkatkan kerja sama atau kolaborasi, serta koordinasi diantaranya (Ward, and Peppard, 2002).
3. Mekanisme untuk memastikan sumber daya teknologi informasi suatu organisasi dapat sejalan dengan strategi dari organisasi tersebut (Ward, Jhon And Peppard, Joe, 2002).
4. *Enterprise architecture* merupakan suatu pekerjaan dan praktek manajemen yang didedikasikan untuk meningkatkan kinerja dari suatu *enterprise* yaitu dengan cara membuat perusahaan tersebut mampu secara keseluruhan dalam mengintegrasikan strategi, praktek-praktek bisnis, alur-alur informasi, serta sumber daya teknologinya yang di gunakan (Bernard, 2005).

*Enterprise Architecture* memiliki tiga komponen utama : arsitektur informasi (data), arsitektur teknologi dan arsitektur aplikasi. Faktor-faktor yang menjadi alasan sebuah organisasi mengembangkan arsitektur enterprise adalah: pengembangan

tersebut selaras antara tujuan dengan visi dan misi organisasi, pemanfaatan sumber daya informasi yang sesuai dengan standar dan dikelola oleh organisasi secara konsisten dan menyeluruh, mengantisipasi perubahan aspek organisasi, meminimalisasi pengembangan sistem, pembuatan program dan kebutuhan sumber daya.

#### **2.2.4.4. Enterprise Architecture Planning (EAP)**

*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, Steven H., Hill, Steven C., 1992). Tahapan pembangunan EAP dari (Spewak, dkk) adalah 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.



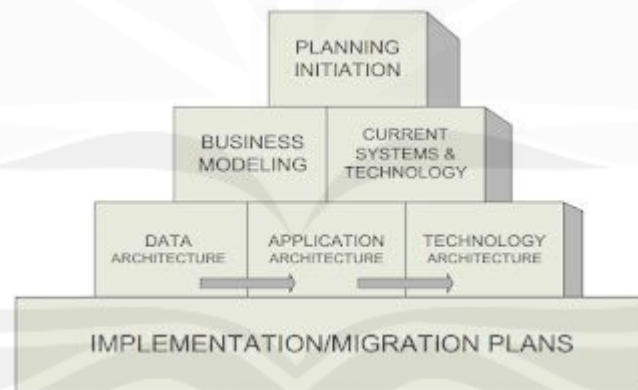
## 2. Arsitektur

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.

Tujuh komponen dan empat lapisan dalam EAP [spewak, 1992].



Gambar 2.1. Tujuh komponen dan empat lapisan dalam EAP

Dari gambar 2.1. 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

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

1. Pemodelan bisnis (*bussiness 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. Ada 3 tahapan untuk memodelkan bisnis, yaitu sebagai berikut:

1. Dokumentasi struktur organisasi
2. Identifikasi dan definisi fungsi bisnis
3. Dokumentasi model bisnis utama, distribusi, dan presentasi kepada semua komunitas bisnis untuk mendengarkan komentarnya

**Survey enterprise:** survei bertujuan untuk memperoleh keterangan lengkap tentang bisnis model yang meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Informasi apa saja yang digunakan untuk membentuk suatu fungsi
- b. Kapan fungsi tersebut dibentuk
- c. Dimana fungsi tersebut dibentuk
- d. Seberapa sering fungsi tersebut dibentuk
- e. Peluang apa saja yang ada untuk memperbaiki fungsi

2. 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. Sedangkan yang harus dihasilkan pada fase ini disebut dengan *information resource catalog (IRC)* yang juga disebut dengan ensiklopedia sistem atau *inventory* sistem. Tahapan untuk membuat IRC, anatar lain sebagai berikut:

- a. Menentukan ruang lingkup, sasaran dan kerangka kerja IRC
- b. Persiapan atau koleksi data
- c. Pengumpulan data IRC
- d. Masukan data
- e. Validasi dan meninjau ulang draf IRC
- f. Menggambar skema
- g. Mendistribusikan IRC
- h. Administrasi dan perawatan IRC

Dokumentasi IRC dibuat dengan menggunakan bantuan hubungan matriks antara proses bisnis dengan teknologi yang digunakan.

c. Lapisan 3

1. Arsitektur data (*Data Architecture*) :

Mendefinisikan jenis data utama yang dibutuhkan untuk mendukung aktifitas bisnis. Arsitektur data terdiri dari entitas data dimana setiap data memiliki atribut dan relasi terhadap data yang lain. Pedoman dalam mendefinisikan arsitektur data yaitu:

- a. Daftarkan calon entitas data dengan meninjau model bisnis dan deskripsi sistem dan teknologi yang dipakai
- b. Tetapkan entitas yang akan dipakai
- c. Definisikan setiap entitas tersebut dan mendokumentasikannya (ER-Diagram)
- d. Hubungkan entitas data dengan fungsi bisnis detail

2. Arsitektur aplikasi (*Application Architecture*):

Mendefinisikan jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis. Aplikasi yang dimaksud adalah proses pendefinisian aplikasi apa saja yang akan mengelola data, dan menyediakan informasi untuk pihak manajemen terhadap fungsi bisnisnya. Lima tahapan untuk membuat aplikasi adalah sebagai berikut:

- a. Daftarkan kandidat aplikasi
- b. Definisikan aplikasi

- c. Relasikan aplikasi
- d. Analisis dampak dari aplikais yang ada
- e. Distribusikan arsitektur aplikasi

### 3. Arsitektur teknologi (*Technology Architecture*):

Mendefinisikan *platform* teknologi yang dibutuhkan untuk menyediakan lingkungan untuk aplikasi yang akan mengelola data dan mendukung fungsi bisnis. Empat tahapan untuk membuat arsitektur teknologi antara lain:

- a. Identifikasi prinsip-prinsip teknologi dan *platform*
- b. Definiskan *platform* dan distribusi
- c. Relasikan *platform* teknologi dengan aplikasi dan fungsi bisnis
- d. Distribusikan arsitektur teknologi

### d. Lapisan 4

#### Rencana implementasi (*Implementation/Migration Plans*):

Mendefinisikan tahapan untuk penerapan apliaksi, penjadwalan implementasi, analisa biaya atau keuntungan dan menentukan jalur yang jelas untuk berpindah dari posisi saat ini ke posisi yang diinginkan di masa depan, serta mendefinisikan organisasi sistem informasi baru, adopsi metodologi pengembangan sistem yang baru, dan penetapan standar atau prosedur. Adapun tahapan-tahapan perencanaan implemetasi, antara lain:

- a. Menentukan urutan-urutan aplikasi yang akan di bangun.
- b. Mengukur usaha, kemampuan sumber daya yang tersedia dan merancang jadwal tahapan implementasi.

- c. Menentukan faktor-faktor kesuksesan dan menghasilkan rekomendasi-rekomendasi yang tepat.

### 2.2.5. Portofolio Aplikasi

Untuk melengkapi proses penentuan aplikasi dalam hubungannya dengan fungsi bisnis, dalam penelitian ini digunakan kerangka kerja portofolio aplikasi. Kerangka kerja ini digunakan karena alur untuk membangun portofolio aplikasi ini, juga didasarkan pada keselarasan antara strategi bisnis dan perencanaan strategis untuk sistem informasi.

Portofolio aplikasi ini merupakan sebuah model pemikiran kebutuhan sistem aplikasi yang didasarkan pada kebutuhan bisnis disertai dengan definisi apa dan bagaimana sistem aplikasi tersebut memberikan kontribusinya terhadap usaha-usaha pencapaian tujuan bisnis organisasi. Tabel 2.1 dibawah ini merupakan matriks portofolio aplikasi yang terdiri dari empat kuadran yaitu *strategic*, *key operasional*, *support*, dan *high potensial* (Ward, et al., 2002).

Tabel 2.1 Portofolio Aplikasi Sistem Informasi (Ward, et al., 2002)

Strategic	High Potensial
Aplikasi–aplikasi kritis untuk menunjang perkembangan strategi bisnis organisasi	Aplikasi–aplikasi yang mungkin dibutuhkan oleh organisasi untuk keberhasilan dimasa yang akan datang

di masa yang akan datang	namun belum dibuktikan
Aplikasi–aplikasi masa kini yang dibutuhkan oleh organisasi agar dapat menjalankan roda bisnisnya	Aplikasi–aplikasi yang bersifat <i>valuable</i> tetapi tidak kritis
<b>Key Operasional</b>	<b>Support</b>

Penjelasan untuk tabel 2.1 portofolio aplikasi sebagai berikut:

1. Strategic:

Berisi aplikasi-aplikasi yang secara kritis dibutuhkan untuk keberhasilan bisnis pada masa yang akan datang. Aplikasi ini dibuat untuk mendukung perubahan dan perkembangan organisasi dan bisnisnya.

2. Key operasional:

Berisi aplikasi-aplikasi operasional yang ada saat ini, dan dibutuhkan untuk mendukung operasional organisasi dan bersifat sangat penting agar roda bisnis organisasi dapat berjalan.

3. Support:

Berisi aplikasi-aplikasi yang dapat mendukung dan meningkatkan efisiensi bisnis dan efektifitas operasional.

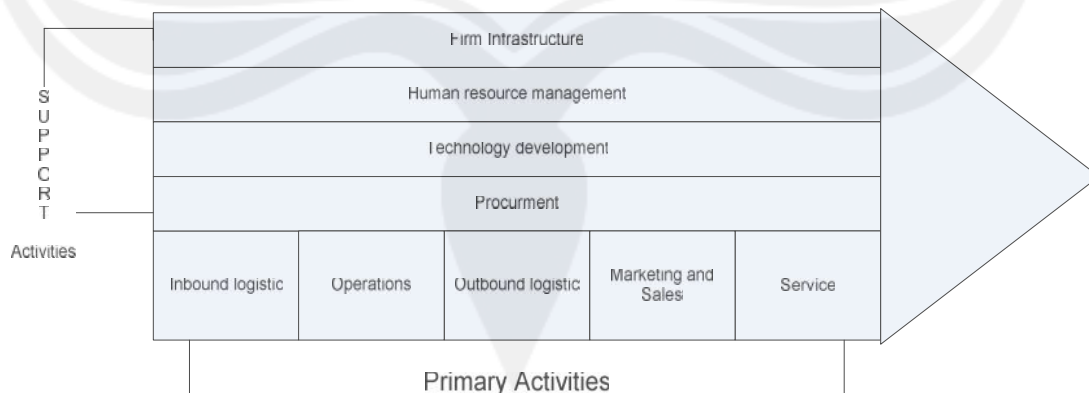
#### 4. High Potensial:

Berisi aplikasi-aplikasi yang bersifat inovatif yang mungkin dapat memperbesar peluang peningkatan keuntungan dimasa yang akan datang, tetapi belum dapat dibuktikan.

#### 2.2.6. Value Chain Porter

Fungsi dari *value added chain*, menurut Michael E. Porter yaitu untuk mendeskripsikan cara melihat bisnis sebagai rantai aktivitas yang mengubah masukan menjadi keluaran sehingga memiliki nilai bagi pelanggan (Loundon and Loundon, 2007)

Rantai nilai berfungsi untuk mengidentifikasi entitas bisnis tiap-tiap area fungsi utama dari *enterprise* yang memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap keseluruhan keuntungan perusahaan (Surendro, 2007).



Gambar 2.3 Value Chain Michael Porter



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. Aktifitas 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 (*Tecnology 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.