

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai teori dasar perencanaan strategis, metodologi perencanaan strategis SI/TI, tinjauan ringkas hasil penelitian terdahulu.

2.1 PENGERTIAN STRATEGI

Definisi strategi menurut Porter (Porter,1996) didalam tulisannya yang berjudul "*What is Strategy?*" membedakan dua hal yang sering disamakan dalam dunia manajemen, yaitu strategi (*Strategy*) dan efektivitas operasional (*operational effectiveness*). Strategi didefinisikan sebagai "*Melakukan kegiatan yang berbeda dari pesaing atau melakukan kegiatan yang sama dengan pesaing dengan menggunakan berbagai cara*". Sedangkan efektivitas operasional didefinisikan sebagai "*Melakukan kegiatan-kegiatan sejenis yang lebih baik dari yang pesaing lakukan. Kegiatan ini termasuk tindakan efisiensi, contohnya mengurangi cacat dari produk yang dihasilkan atau mengembangkan produk yang lebih baik dengan cepat*". Walau demikian Porter mengungkapkan bahwa keduanya sama-sama penting untuk mencapai keunggulan kompetitif (Porter, 1996).

Thompson Jr, Strickland III, dan Gamble (2005) mendefinisikan strategi sebagai "*Gerakan kompetitif dan pendekatan bisnis yang mempekerjakan*

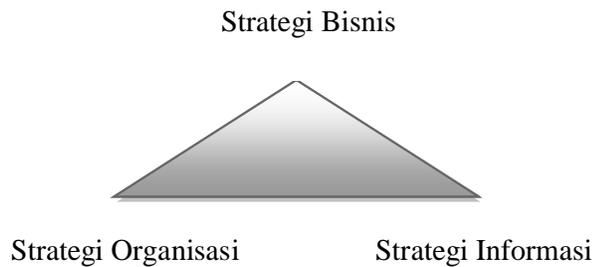
manajer untuk menarik pelanggan, bersaing dengan sukses, melakukan pertumbuhan usaha, dan mencapai tujuan". Secara garis besar definisi strategi ini selaras dengan gabungan definisi strategi dan efektivitas operasional versi Porter.

Definisi lebih umum diberikan oleh Wheelan dan Hunger, strategi didefinisikan sebagai "*Rencana utama yang komprehensif, yang menyatakan bagaimana perusahaan mencapai misi dan tujuannya dengan cara memaksimalkan keunggulan kompetitif dan meminimalkan ketidakunggulan dengan memperkecil kerugian*" (Wheelan, Hunger : 2004).

Berdasarkan definisi diatas, hanya ada satu kata yang disepakati, yaitu keunggulan kompetitif, sesuatu yang membuat perusahaan lebih unggul dibanding dengan kompetitornya dengan memperhatikan lingkungan bisnis atau memiliki langkah-langkah analisis, serta pilihan-pilihan strategis (Riri, 2006 : 62).

2.2 DEFINISI STRATEGI SI/TI

Pearlson dan Saunders menggunakan istilah strategi SI dan tidak mengenal istilah strategi TI. Definisi strategi SI menurut Pearlson dan Saunders (Pearlson,2004:30) adalah "Rencana sebuah organisasi untuk menyediakan layanan informasi". Mereka menempatkan strategi SI berada dalam satu kesatuan yang disebut segitiga strategi SI (*IS Strategy Triangle*). Segitiga strategi sistem informasi dapat dilihat pada Gambar 2.1 (Pearlson dan Saunders,2004:20).



Gambar 2.1 Segitiga strategi sistem informasi

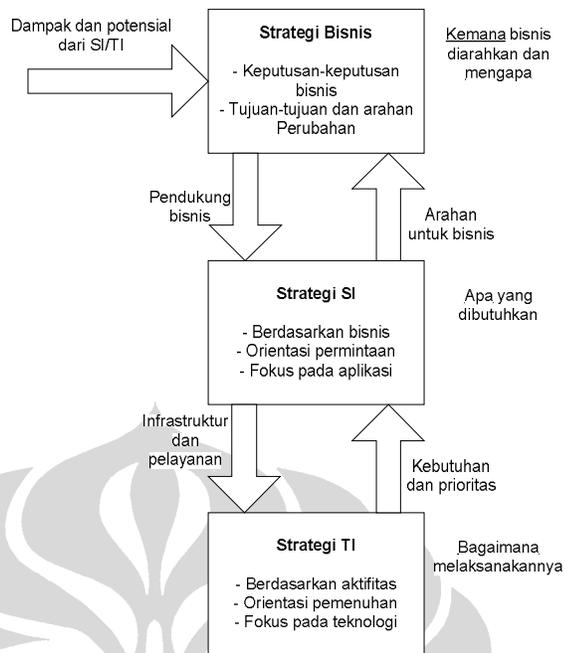
Segitiga strategi SI ini terdiri dari strategi bisnis, strategi organisasi, dan strategi informasi. Ketiga harus membentuk suatu keselarasan (*alignment*). Tetapi pada penjabaran lebih lanjut, Pearlson dan Saunders mendefinisikan strategi informasi adalah strategi SI. Sedangkan strategi SI ini sendiri memiliki komponen yang diuraikan dalam bentuk matriks yang terdiri dari *hardware*, *software*, *networking*, dan data serta disilangkan dengan pertanyaan *what*, *who*, dan *where*.

Berbeda dengan Pearlson dan Saunders, Ward dan Peppard terlebih dahulu membedakan antara sistem informasi (SI) dengan Teknologi Informasi (TI), (Ward, Peppard 2002:3). Ward dan Peppard melakukan definisi tentang TI yaitu “khusus untuk teknologi, pada dasarnya perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan telekomunikasi”. Definisi Ward dan Peppard tentang strategi SI sebagai berikut “bersangkutan dengan organisasi diperlukan sistem informasi atau kelompok aplikasi” sedangkan strategi TI adalah “Berhubungan dengan teknologi, infrastruktur dan keterampilan yang spesialis”.

Berdasarkan definisi strategi yang berkaitan dengan SI/TI tersebut tidak menggunakan istilah yang sama. Pearlson dan Saunders menggunakan istilah strategi SI, Ward dan Peppard menggunakan istilah strategi SI dan strategi TI, bahkan juga strategi SI/TI, padahal jika mempelajari dengan seksama keduanya memiliki esensi yang sama (Riri,2006:63)

2.3 HUBUNGAN ANTARA STRATEGI BISNIS, STRATEGI SI DAN STRATEGI TI.

Dari sisi implikasi manajemen, kesuksesan proses organisasional tergantung dari banyak faktor. Pemfokusan pada teknologi saja atau aspek bisnis saja, tidak cukup membawa kesuksesan bagi keseluruhan rencana strategis. Sebagian besar dari strategi-strategi TI yang ada, kuat dalam hal teknologi dan terminologi teknis namun lemah pada pengidentifikasian kebutuhan aplikasi dan aspek bisnisnya. Cara yang tepat untuk mencapai keuntungan strategis dari SI/TI adalah dengan mengkonsentrasikan atau memikirkan ulang bisnis dengan menganalisis permasalahan bisnis yang ada sekarang dan perubahan lingkungan dan menjadikan TI sebagai salah satu resep solusi. Secara garis besar, hubungan antara strategi bisnis, strategi SI dan strategi TI digambarkan pada gambar berikut (Ward dan Peppard, 2002 : 40)



Gambar 2.2 Hubungan antara Strategi Bisnis, Strategi SI dan Strategi TI
[Ward & Peppard 2002]

Dari gambar 2.2 tersebut, terlebih dahulu kita mengidentifikasi dampak potensial, kemudian mengevaluasi informasi dan sistem apa yang dibutuhkan untuk mendapatkan strategi selanjutnya menentukan bagaimana mencapai sistem informasi tersebut melalui sisi teknologi.

Dalam menentukan strategi SI/TI untuk mendukung tercapainya visi dan misi organisasi, maka perlu pemahaman tentang strategi bisnis organisasi. Pemahaman tersebut mencakup penjelasan terhadap hal-hal berikut: mengapa suatu bisnis dijalankan, kemana tujuan dan arah bisnis, kapan tujuan tersebut dicapai, bagaimana cara mencapai tujuan dan adakah perubahan yang harus dilakukan. Jadi dalam membangun suatu strategi SI/TI, yang menjadi isu utamanya adalah penyelarasan (*alignment*) strategi SI/TI dengan strategi bisnis organisasi.

2.4 METODOLOGI PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI

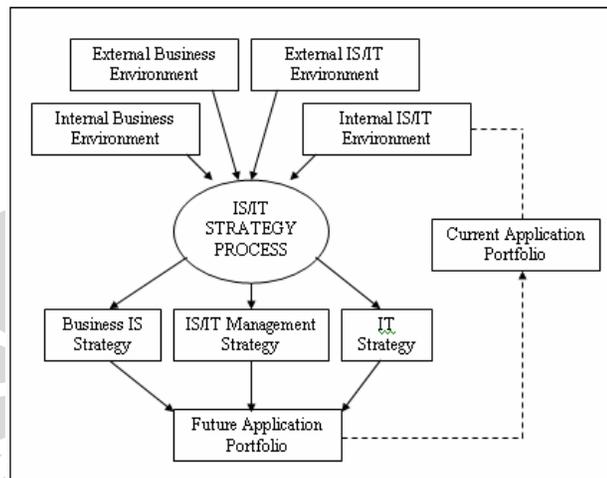
Faktor penting dalam proses dari perencanaan strategis SI/TI adalah penggunaan metodologi. Metodologi merupakan kumpulan dari metode, teknik dan *tools* yang digunakan untuk mengerjakan sesuatu. Tujuan dari penggunaan metodologi dalam perencanaan strategis SI/TI adalah untuk meminimalkan resiko kegagalan, memastikan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan serta meminimalkan ketergantungan terhadap individu, dan lebih menekankan kepada proses dan sasaran yang ditentukan.

Terdapat beberapa metodologi perencanaan strategis yang dikembangkan. Berikut ini akan dibahas beberapa metodologi perencanaan strategis SI/TI yang dikenal luas yaitu metodologi perencanaan strategis SI/TI versi Ward dan Peppard, versi Turban et al, versi James Martin, dan versi Tozer.

2.4.1 Metodologi Perencanaan Strategis SI/TI Versi Ward Dan Peppard

Pendekatan metodologi ini dimulai dari kondisi investasi SI/TI dimasa lalu yang kurang sejalan dengan tujuan bisnis organisasi dan kurang cepat dalam menangkap peluang bisnis, serta tidak memiliki keunggulan kompetitif. Ini terjadi karena suatu organisasi kurang mampu memanfaatkan SI/TI dengan maksimal. Kurang bermanfaatnya investasi SI/TI bagi organisasi disebabkan

karena perencanaan strategis SI/TI yang lebih fokus ke teknologi, bukan berdasarkan kebutuhan bisnis. Gambar 2.3 menunjukkan skema dari perencanaan strategis SI/TI Ward dan Peppard.



Gambar 2.3 Model Perencanaan Strategis SI/TI [Ward & Peppard 2002]

Metodologi versi ini terdiri dari tahapan masukan dan tahapan keluaran (Ward dan Peppard, 2002:187). Tahapan masukan terdiri dari :

1. Analisis lingkungan bisnis internal, yang mencakup aspek-aspek strategi bisnis saat ini, sasaran, sumber daya, proses, serta budaya nilai-nilai bisnis organisasi.
2. Analisis lingkungan bisnis eksternal, yang mencakup aspek-aspek ekonomi, industri, dan iklim bersaing perusahaan.
3. Analisis lingkungan SI/TI internal, yang mencakup kondisi SI/TI organisasi dari perspektif bisnis saat ini, bagaimana kematangannya (*maturity*),

bagaimana kontribusi terhadap bisnis, ketrampilan sumber daya manusia, sumber daya dan infrastruktur teknologi, termasuk juga bagaimana portofolio dari SI/TI yang ada saat ini.

4. Analisis lingkungan SI/TI eksternal, yang mencakup tren teknologi dan peluang pemanfaatannya, serta penggunaan SI/TI oleh kompetitor, pelanggan dan pemasok.

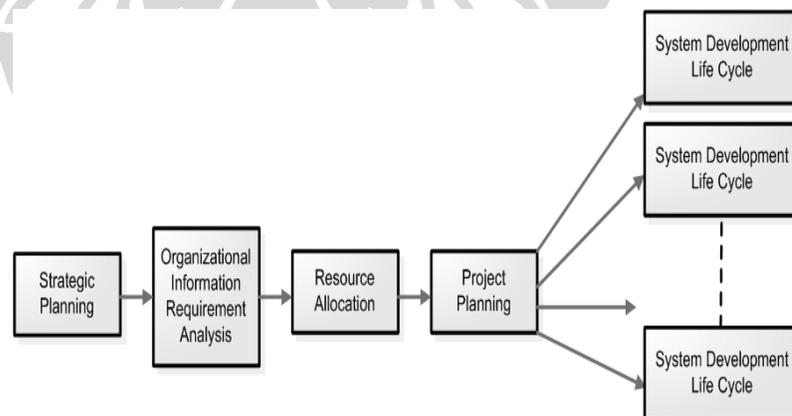
Sedangkan tahapan keluaran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu dokumen perencanaan strategis SI/TI yang isinya terdiri dari:

1. Strategi SI bisnis, yang mencakup bagaimana setiap unit/fungsi bisnis akan memanfaatkan SI/TI untuk mencapai sasaran bisnisnya, portofolio aplikasi dan gambaran arsitektur informasi.
2. Strategi TI, yang mencakup kebijakan dan strategi bagi pengelolaan teknologi dan sumber daya manusia SI/TI.
3. Strategi Manajemen SI/TI, yang mencakup rencana pengembangan SDM elemen-elemen umum yang diterapkan melalui organisasi, untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan.

Beberapa teknik atau metode analisis yang digunakan dalam perencanaan strategis SI/TI pada metodologi ini, mencakup analisis *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*(SWOT) (Ward dan Peppard,2002), analisis *Five Forces Competitive* (Porter,1998), analisis *Value Chain* (Porter dan Millar,1985), metode *Critical Success Factors* (Ward dan Peppard,2002), metode *Balanced Srocecard* (Kaplan dan Norton,1996), dan *McFarlan's Strategic Grid* (McFarlan,1984:93-103).

2.4.2 Metodologi Perencanaan Strategis SI/TI Versi Turban Et Al

Model perencanaan strategis *Four-Stage* (empat tahapan) yang diperkenalkan oleh Turban et al. memiliki beberapa aktifitas utama, yaitu: perencanaan strategis, analisa kebutuhan informasi organisasi, pengalokasian sumber daya, dan perencanaan proyek. Dimana model empat tahapan tersebut merupakan pondasi dasar dalam pengembangan sistem informasi yang berbeda. Menurut Turban et al. (1996:372), kebanyakan dari organisasi yang terlibat di tiap-tiap dari keempat tahapan, jarang sekali mereka terlibat dan seringkali dipengaruhi oleh masalah yang mereka hadapi ketimbang di dalam proses tahapan tersebut. Metodologi perencanaan seringkali dipilih berdasarkan ketentuan dari pengembang dan bukannya merupakan pilihan yang layak yang diberikan dalam merencanakan sistem informasi. Model perencanaan strategis versi Turban et al (1996:372) dapat dilihat pada gambar 2.4



Gambar 2.4 Model Four-Stage (Turban et al., 1996 : 372)

Penjelasan dari masing-masing aktivitas berdasarkan Gambar 2.4 tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan Strategis TI (*Strategic IT Planning*)

Aktivitas ini mengaitkan rencana keseluruhan organisasi dengan rencana TI. Mengidentifikasi portofolio aplikasi yang membantu bisnis dan identifikasi aplikasi S/TI yang dapat meningkatkan keunggulan bersaing. Perencanaan strategis TI dilakukan melalui:

a. *Business System Planning* (BSP)

Berorientasi pada proses bisnis dan kelas data.

BSP dilakukan untuk menentukan *database* perusahaan dan aplikasi yang mendukung strategi bisnis.

b. *Strategic of IT Growth*

Untuk melihat indikator pertumbuhan TI dan pengeluaran organisasi sebagai dasar menentukan peran portofolio aplikasi mendatang, sumber daya TI (perangkat lunak, perangkat keras dan SDM), serta perencanaan dan kendali manajemen.

c. *End/Mean* (E/M) Analysis

Untuk mengetahui kebutuhan informasi di tingkatan organisasi, departemen, individu, atau manajerial.

d. *Critical Success Factors* (CSF)

2. Analisis Kebutuhan Informasi (*Information Requirement Analysis – IRA*)

IRA merupakan aktivitas analisis yang dilakukan untuk mencari detail kebutuhan informasi yang diperlukan oleh organisasi secara keseluruhan.

3. Alokasi Sumber Daya S/TI (*Resource Allocation*)

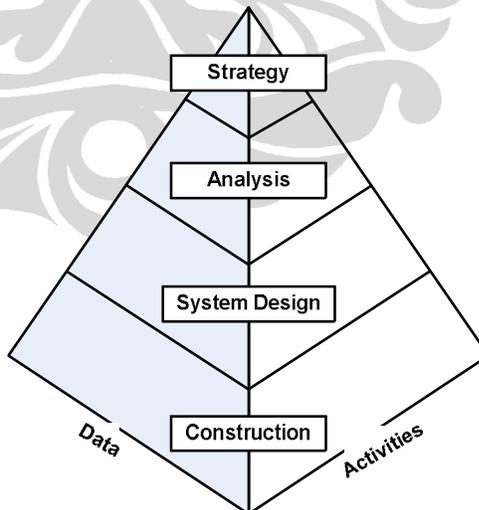
Alokasi Sumber Daya S/TI merupakan aktivitas perencanaan mengembangkan perangkat lunak, perangkat keras, komunikasi data, fasilitas, personil, dan aspek finansial, sesuai dengan rencana utama yang telah didefinisikan dalam IRA.

4. Perencanaan Proyek (*Project Planning*)

Perencanaan proyek meliputi aktivitas pengembangan sistem sesuai dengan kerangka kerja yang direncanakan, dijadualkan dan dikontrol.

2.4.3 Metodologi Perencanaan Strategis SI/TI versi James Martin

James Martin menyusun metodologi perencanaan strategis SI/TI yang berbasis Information Engineering (Martin, 1989:101). Model perencanaan strategis SI/TI versi James Martin dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Model *Information Engineering* (Martin, 1989:101)

Model *Information Engineering* yang diperkenalkan James Martin (Martin, 1989:101), terdiri dari empat tahapan (lihat Gambar 2.5) pada *information engineering*, berikut ini adalah penjelasannya untuk masing masing tahap tersebut:

- a. Tahap 1 – Perencanaan Strategi Informasi. Pada tahap ini, fokus dipusatkan pada tujuan dari level manajemen puncak dan *critical success factors*. Selain itu juga, fokus terhadap teknologi yang dapat digunakan untuk menciptakan peluang baru atau keunggulan kompetitif.
- b. Tahap 2 – Analisis Area Bisnis. Tahap kedua ini fokus pada proses apa yang dibutuhkan untuk menjalankan area bisnis yang dipilih, bagaimana proses tersebut terkait, dan data apa saja yang dibutuhkan.
- c. Tahap 3 – Perancangan Sistem. Pada tahap ini, fokus ditujukan pada bagaimana memilih proses dalam area bisnis yang diimplementasikan pada prosedur dan bagaimana prosedur tersebut bekerja.
- d. Tahap 4 – Pembangunan. Pada tahap ini fokus pada penerapan dari prosedur-prosedur yang digunakan, dalam hal ini bagaimana praktikalnya, generator kode, dan perangkat *end-user*.

Martin (1989:2), membagi elemen-elemen pada model *Information Engineering* menjadi beberapa karakteristik, diantaranya adalah:

- Model *Information Engineering* menerapkan teknik terstruktur pada perusahaan yang berskala besar atau untuk sektor terbesar dari perusahaan, ketimbang pada proyek yang berskala besar.
- Model *Information Engineering* memilih tipe alur *top down* (dari atas sampai kebawah) melalui beberapa tahapan, diantaranya: perencanaan strategik

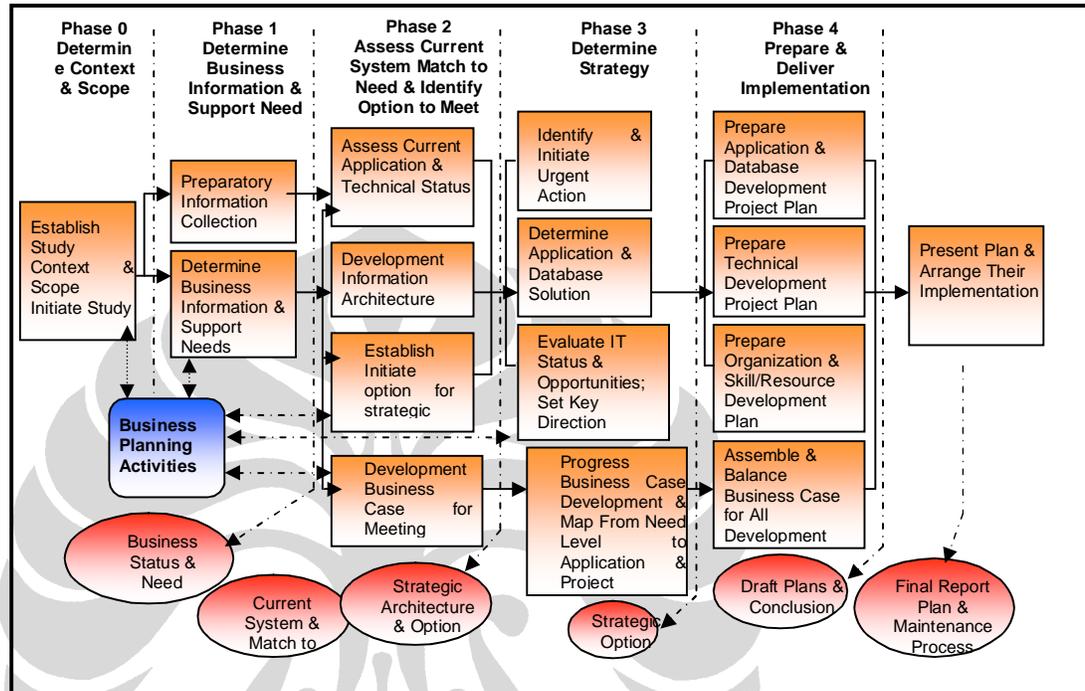
sistem perusahaan, perencanaan informasi perusahaan, analisis area bisnis, perancangan sistem, pembuatan dan selesai.

- Pada saat langkah-langkah tersebut sedang berjalan, *Information Engineering* membangun secara bertahap kumpulan-kumpulan ensiklopedia pengetahuan mengenai perusahaan, model data, model proses, serta rancangan sistem.
- Model *Information Engineering* menciptakan sebuah kerangka kerja untuk mengembangkan perusahaan yang sudah menerapkan komputerisasi.
- Pengembangan sistem di masukkan ke dalam kerangka kerja secara terpisah.
- Pada kerangka kerja, sistem dapat dibangun dan dimodifikasi secara cepat dengan menggunakan perangkat yang terotomasi.
- Pendekatan perusahaan secara menyeluruh membuat koordinasi sistem-sistem yang dibangun secara terpisah menjadi mungkin dan memfasilitasi penggunaan secara maksimal rancangan dan penggunaan kembali kode.
- Model *Information Engineering* turut melibatkan *end users* secara kuat pada setiap tahapan diatas.
- Model *Information Engineering* memfasilitasi evolusi jangka panjang dari sistem.
- Model *Information Engineering* dapat mengidentifikasi bagaimana komputerisasi dapat membantu mencapai tujuan stratejik perusahaan.

2.4.4 Metodologi Perencanaan Strategis SI/TI Versi Tozer

Versi ini merupakan pendekatan yang praktis dan formal yang berdasarkan pada konsep strategi bisnis yang menentukan cara mengeksploitasi sumber daya

SI/TI beserta pemanfaatannya. Gambar 2.6 menggambarkan tahapan perencanaan strategis SI/TI versi Tozer (Tozer,1996 : 37).



Gambar 2.6 Framework Perencanaan Strategis SI/TI versi Tozer

Penjelasan mengenai fase-fase metodologi perencanaan strategis SI/TI versi Tozer adalah sebagai berikut (Tozer,1996 : 41) :

1. Fase 0 – Menentukan Konteks dan Ruang Lingkup

Tujuan dari fase ini adalah memperoleh batasan, waktu, kontrol, penyelarasan terminologi, komitmen manajemen, dan harapan dari sistem. Keluaran yang dihasilkan pada fase ini berupa analisis konteks, batasan, TOR (*Term of Reference*), identifikasi pendahuluan, tim kerja, program, dan jadwal wawancara pendahuluan.

2. Fase 1 – Menentukan Informasi Mengenai Bisnis dan Kebutuhan yang Mendukungnya.

Tujuan dari fase ini untuk mencari dasar membuat strategi, berupa rencana ke depan dalam bentuk rencana bisnis, informasi dan pendukung lainnya. Fase ini dibagi menjadi dua kegiatan dengan penjelasan sebagai berikut:

a. Persiapan Pengumpulan Informasi

Tujuan kegiatan ialah mempersiapkan dasar analisis dan wawancara dengan pimpinan. Keluaran dari tahap ini berupa: tujuan, arah, petunjuk, lingkungan, dan rencana bisnis; aplikasi terkini dan datanya; aset TI terkini; dan kondisi SDM.

b. Menentukan Informasi Bisnis dan Pendukungnya

Tujuan kegiatan ini adalah untuk membuat tujuan bisnis yang lengkap dan jelas, beserta arahan, lingkungan, informasi, dan pendukungnya; dan untuk memperoleh komitmen dan harapan dari manajemen senior. Keluaran dari kegiatan ini adalah: pernyataan informasi bisnis dan pendukungnya; detail kebutuhan sistem dan negosiasinya; dan sponsor bisnis yang berkomitmen pada setiap kebutuhan.

3. Fase 2 – Mengevaluasi Kesesuaian Sistem dengan Kebutuhan Bisnis saat ini dan Mengidentifikasi Pilihan Solusi

Pada fase ini terdapat empat kegiatan dengan penjelasan sebagai berikut:

a. Mengevaluasi Aplikasi dan Kondisi Teknis saat ini.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperoleh gambaran kemampuan aplikasi saat ini dalam mendukung bisnis, beserta kelemahan dan kekuatannya. Keluaran dari kegiatan ini adalah: portofolio aplikasi dan

aset TI; analisis kelemahan dan kekuatannya; rencana mengatasi kelemahan; dan studi awal tentang *rapid development*, jika dibutuhkan.

b. Membangun Arsitektur Informasi

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membuat arsitektur informasi dengan keluaran mencakup: usulan struktur bisnis dan industri; usulan arsitektur SI berupa aplikasi, *database*, dan teknologi pendukungnya; Identifikasi gap antara kondisi saat ini dengan usulan yang diajukan.

c. Membuat Pilihan Awal untuk Solusi Strategis

Tujuan dari kegiatan ini untuk memberikan pilihan awal terhadap solusi aplikasi dengan keluaran berupa: identifikasi gap yang akan diatasi dengan solusi aplikasi; visi SI yang mencakup kebutuhan bisnis; pilihan solusi aplikasi; masukan bagi *rapid development*; dan kemungkinan modifikasi arsitektur SI.

d. Membangun Kasus Bisnis untuk Memenuhi Kebutuhan Bisnis.

Tujuan kegiatan ini untuk mendapatkan sponsor bagi pengembangan kasus bisnis dengan keluaran berupa: sponsor yang berkomitmen; format pengembangan kasus bisnis yang memenuhi semua kebutuhan; rencana aksi untuk implementasi kasus bisnis pada solusi aplikasi.

4. Fase 3 – Menentukan Solusi Strategis

Pada fase ini terdapat empat kegiatan dengan penjelasan sebagai berikut:

a. Identifikasi dan Memulai Kegiatan yang Mendesak

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperoleh kebutuhan yang jelas, tepat dan cepat dengan keluaran berupa: proposal *rapid development*; pengembangan solusi; dan keluaran yang diharapkan.

b. Menentukan solusi aplikasi dan *database*

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengkaji solusi yang telah ditawarkan, membuat prioritas dari aplikasi dan basis data yang paling sesuai dengan solusi, memperbaiki arsitektur informasi secepatnya, dan membangun teknologi yang mendukung solusi. Keluaran dari kegiatan ini adalah: pilihan dari beberapa solusi; definisi solusi yang paling tepat dengan struktur *database* yang mendukungnya; penjelasan alasan pemilihan solusi; hasil *update* arsitektur informasi; spesifikasi teknologi; dan strategi migrasi.

c. Evaluasi kondisi TI

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperoleh kondisi TI terkini, mempelajari peluang yang ditawarkan industri TI dan penentuan arah TI mendatang. Keluaran dari kegiatan ini adalah: kondisi TI terkini, arahan dari industri; identifikasi pilihan dan identifikasi awal tentang dukungan teknis.

d. Pengembangan Kasus Bisnis

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membantu sponsor, memastikan agar solusi SI/TI sejalan dengan bisnis dan manfaatnya tercermin dalam implementasinya, dan memungkinkan manfaat alternatif. Keluaran dari kegiatan ini adalah: sponsor yang berkomitmen; informasi dua arah; dan kasus bisnis.

5. Fase 4 – Menyiapkan dan Melakukan Rencana Implementasi

Tujuan dari fase ini adalah untuk menyelesaikan dan melaksanakan perencanaan strategis SI/TI, dimana terdapat beberapa kegiatan dengan penjelasan berikut ini:

a. Menyiapkan Rencana Teknis Proyek Aplikasi dan *Database*

Kegiatan ini bertujuan untuk memilih solusi aplikasi dan *database*, serta membuat rencana pengembangannya, dengan keluaran berupa: pernyataan pilihan solusi aplikasi; rencana detil pengembangannya yang berhubungan dengan SDM, TI, dan kasus bisnis; dan rencana teknis proyek TI.

b. Mempersiapkan Rencana Pengembangan SDM dan Organisasi

Kegiatan ini bertujuan membuat rencana mengembangkan SDM yang sesuai dengan rencana TI. Keluaran dari kegiatan ini berupa pernyataan dan rencana detil pengembangan SDM.

c. Menyusun dan Menyeimbangkan Kasus-kasus Bisnis dengan semua Pengembangan.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mendukung pengembangan dan penyesuaian aplikasi terhadap rencana SDM dan bisnis dengan keluarannya berupa: pernyataan kasus bisnis yang sesuai dengan aplikasi, TI, dan pengembangan SDM; negosiasi dengan sponsor tentang penyelesaian dan langkah-langkah yang diterima; dan keuangan yang mendukung solusi.

d. Menampilkan Rencana dan Mengatur Implementasinya.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk memastikan manajemen senior mengerti dan menerima rekomendasi solusi; mengatur implementasi; mendapatkan

kesempatan untuk mengkaji, menyesuaikan rencana selama siklus perencanaan. Keluaran dari kegiatan ini adalah rencana akhir yang telah disetujui dan didukung dengan komitmen finansial; program implementasi; dan jaminan untuk dapat meninjau kembali dan menyesuaikan perencanaan strategis SI/TI jika terjadi perubahan lingkungan bisnis.

2.5 TEORI PENDUKUNG YANG BERKAITAN DENGAN PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI

Pada sub bab ini peneliti akan membahas mengenai teori-teori yang mendukung proses pembuatan *framework* model perencanaan strategis SI/TI. Bab ini diperlukan agar peneliti dapat membuat kriteria ideal sebuah *framework* model perencanaan strategis SI/TI untuk perguruan tinggi.

2.5.1 Keamanan dan Manajemen Organisasi

Sistem Keamanan merupakan salah satu bagian penting dalam setiap proses pengembangan suatu bisnis dan investasi, karena dengan sistem keamanan yang baik resiko atas kehilangan sejumlah nilai yang diinvestasikan menjadi lebih kecil. Dengan pesatnya perubahan teknologi dan usaha menerapkannya sebagai salah satu sarana berbisnis menyebabkan perubahan nilai informasi, sehingga mempengaruhi proses bisnis yang sedang berjalan. Melihat dari kondisi tersebut, membuat keamanan sistem informasi menjadi salah satu perhatian

yang harus direncanakan dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, keamanan sistem informasi harus terjamin dalam batas-batas yang dapat diterima.

Tetapi pada kenyataannya seringkali sulit untuk membujuk manajemen organisasi atau pemilik sistem informasi untuk melakukan investasi di bidang keamanan. Menurut survey pada tahun 1997 yang dilakukan oleh majalah *Information Week* terhadap 1271 *system* atau *network manager* di Amerika Serikat (Budi Rahardjo,1998).

1. Hanya 22% yang menganggap keamanan sistem informasi sebagai komponen sangat penting (“*extremely important*”).
2. Mereka lebih mementingkan “*reducing cost*” dan “*improving competitiveness*” meskipun perbaikan sistem informasi setelah dirusak justru dapat menelan biaya yang lebih banyak.

Menurut (Garfinkel,1995), keamanan komputer melingkupi 4 aspek, yaitu :

1. *Privacy.*

Inti utama aspek *privacy* adalah usaha untuk menjaga informasi dari orang yang tidak berhak mengakses. Sebagai contoh, *e-mail* seorang pemakai tidak boleh dibaca oleh administrator. Usaha seorang pemakai tidak boleh dibaca oleh administrator. Usaha-usaha yang dapat dilakukan termasuk menggunakan enkripsi. *Privacy* menjamin keamanan data bagi pemilik.

2. *Integrity.*

Aspek ini menekankan bahwa informasi tidak boleh diubah tanpa seijin pemilik informasi. Adanya *virus*, *Trojan horse*, atau pemakai lain yang mengubah informasi tanpa ijin merupakan contoh masalah yang harus di

hadapi. Sebuah e-mail dapat saja ‘ditangkap’ di tengah jalan, diubah isinya kemudian diteruskan ke alamat yang dituju. Penggunaan enkripsi dan *digital signature* misalnya, dapat mengatasi masalah ini.

3. *Authentication.*

Autentikasi terjadi pada saat sistem dapat membuktikan bahwa pengguna memang benar-benar orang yang memiliki identitas yang mereka klaim.

4. *Availability.*

Aspek ini berhubungan dengan ketersediaan informasi ketika dibutuhkan. Sistem informasi yang diserang atau dijebol dapat menghambat atau meniadakan akses ke informasi. Contoh hambatan adalah serangan yang sering disebut dengan “*denial of service attack*”, dimana *server* dikirim permintaan palsu yang bertubi-tubi sehingga tidak dapat melayani permintaan lain.

2.5.2 Anggaran dalam organisasi

Hakekat penerapan sebuah aplikasi teknologi informasi adalah untuk memberikan nilai tambah bagi organisasi yang menerapkannya, dimana dalam perusahaan komersial prinsip ini disebut sebagai “*Business Value Of Information Technology*”. Dalam implementasinya, besarnya manfaat tersebut memang harus sepadan dengan tingginya biaya yang perlu dialokasikan untuk membangun aplikasi tersebut.

Membahas hal ini Ward dan Peppard(2002) menggambarkan hubungan antara strategi bisnis, strategi SI dan strategi TI (lihat gambar 2.2), dalam gambar tersebut dapat dilihat bahwa cara yang tepat untuk mencapai keuntungan strategis dari SI/TI adalah dengan mengkonsentrasikan atau memikirkan ulang bisnis dengan menganalisis permasalahan bisnis yang ada sekarang. Berkaitan dengan analisis permasalahan bisnis maka selalu dikaitkan dengan keuntungan dalam bentuk finansial, sehingga diperlukan sebuah perencanaan anggaran yang tepat untuk mendukung perencanaan strategis SI/TI.

Metode yang digunakan untuk menganalisis bisnis strategi adalah *Balanced Scorecard*. Adapun tujuan dari pemetaan ini adalah untuk mendapatkan perspektif yang lebih jelas dari perspektif finansial organisasi, serta internal bisnis. Pemetaan ini akan mengarahkan kebutuhan sistem informasi dan teknologi informasi akibat strategi bisnis yang telah disusun (Agus Sunarto, Zainal A. Hasibuan, 2007).

2.5.3 Pengembangan Sumber Daya Manusia Teknologi Informasi

Penyiapan sumber daya manusia merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pengembangan industri teknologi informasi (*information technology*) di Indonesia. Berdasarkan data yang didapat pada Direktorat Jendral Industri logam mesin elektronika dan aneka, Departemen Perindustrian dan Perdagangan pada tanggal 10 juli 1999 didapatkan data bahwa akan segera terjadi krisis SDM di industri TI di Indonesia. Pada Tabel 2.1 dapat dilihat perkiraan kebutuhan SDM dan produktivitasnya.

Sektor	Target Tahun 2010		
	Ekspor (j\$)	SDM	Prod (\$/o)
Teknologi Informasi	8,200	350,000	23,000
Modul Komponen	8,000	1,000,000	8,000
Semikonduktor	4,000	80,000	50,000
Elektronika Konsumer	4,000	660,000	6,000
Telekomunikasi	1,800	40,000	45,000
Alat Rumah Tangga	1,500	187,500	8,000
Lainnya	2,500	100,000	25,000
Total	30,000	2,417,500	

Tabel 2.1 Perkiraan Kebutuhan SDM Dan Produktifitasnya

[Data Departemen Perindustrian dan Perdagangan, 10 Juli 1999]

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa akan terjadi krisis SDM khususnya di bidang TI, apabila Indonesia masih ingin untuk menggenjot ekspor melalui industri elektronika (khususnya TI) ini. Menurut Armein Z. R. Langi, ada beberapa pokok pikiran sebagai terobosan untuk mengatasi krisis SDM ini :

1. Untuk menjamin kualitas SDM, spesifikasi-spesifikasi SDM yang hendak dikembangkan harus ditentukan oleh kecenderungan (trend) kebutuhan industri TI agar tetap kompetitif secara global. Penekanan pembinaan SDM ditujukan pada dua jalur: tenaga kerja inovatif (yang padat pengetahuan) dan tenaga kerja efisien (yang bersertifikasi).
2. Untuk menjamin aspek kuantitas, pembinaan SDM harus memanfaatkan teknologi TI sejak dini. Keharusan SDM untuk *melek* IT (menggunakan aplikasi komputer, memprogram komputer, dan mengakses Internet berbahasa Inggris) dibuat setara dengan keharusan *melek* baca-tulis. Materi

pendidikan berkualitas tinggi harus dibentuk dalam format IT dan disebarakan ke seluruh Indonesia dengan murah atau bahkan gratis.

2.5.4 Tata Kelola Teknologi Informasi

Ada berbagai macam pendapat yang dilontarkan oleh para peneliti dan akademisi yang mendalami tata kelola TI mengenai definisi tata kelola TI. (Peterson,2001) berpendapat bahwa *"Tata kelola TI adalah kombinasi dari mekanisme struktural, proses dan relasional yang diterapkan oleh organisasi"*.

Weill & Ross, peneliti Tata Kelola TI dari *Massachussets Institute of Technology* (MIT), menyimpulkan bahwa *"Keuntungan yang diperoleh oleh organisasi atau perusahaan yang menerapkan tata kelola TI 20% lebih tinggi dari pada organisasi atau perusahaan sejenis yang tidak menerapkannya"*. Pendapat ini didukung oleh kajian mereka pada lebih dari 300 organisasi atau perusahaan di beberapa negara.

Menurut (Sambamurt&Zmud,1999) serta (Ribers,2002) secara eksplisit mengatakan *"Bagaimana struktur, proses dan mekanisme relasional yang ideal dan optimal untuk suatu organisasi dalam rangka mewujudkan tata kelola TI yang baik, tergantung dari kondisi, situasi dan tantangan yang mempengaruhi organisasi."* (Rita, dkk : 2008).

Dari definisi diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa tata kelola TI adalah kombinasi antara mekanisme struktural, proses dan mekanisme relasional yang ideal dan optimal untuk suatu organisasi.

2.6 TINJAUAN RINGKAS HASIL PENELITIAN SEBELUMNYA

Pada sub bab ini peneliti akan melakukan tinjauan ringkas hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti lain. Penelitian yang ditinjau adalah penelitian yang memiliki model penelitian yang sama seperti penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini.

2.6.1 Kajian Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Lembaga Manajemen.

Penelitian ini dilakukan oleh (McJeanny,2007), penelitian ini menghasilkan kajian perencanaan strategis SI/TI dari beberapa lembaga manajemen yang mencakup tahapan perancangan strategis SI/TI, perbandingan (persamaan dan perbedaan) tahapan perencanaan strategis SI/TI, pendekatan perencanaan strategis SI/TI dengan beberapa metodologi dan mengusulkan model perencanaan strategis SI/TI yang ideal untuk digunakan di lingkungan lembaga manajemen.

Dalam penelitian ini, (McJeanny,2007) memakai pendekatan metode analisis kualitatif. (McJeanny,2007) juga menggunakan beberapa metodologi perencanaan strategis SI/TI yaitu metodologi versi Ward and Peppard, versi CapGemini, versi Wetherbe, versi Price Waterhouse dan versi Tozer.

Persamaan hasil penelitian (McJeanny,2007) dengan riset yang akan dilakukan oleh peneliti adalah melihat persamaan dari tahapan proses pembuatan

perencanaan strategis SI/TI dengan cara mengelompokkan tiap tahapan perencanaan strategis SI/TI serta sama-sama mengusulkan *framework* atau model perencanaan strategis SI/TI.

Adapun perbedaannya adalah studi kasus yang digunakan oleh masing-masing peneliti, dimana (McJeanny,2007) menggunakan lembaga manajemen sebagai tempat studi kasus penelitian, sedangkan peneliti menjadikan perguruan tinggi sebagai tempat studi kasus penelitian sehingga *framework* yang dihasilkan pun akan berbeda. Perbedaan lainnya adalah cara atau metode analisis data, (McJeanny,2007) menganalisis dengan cara mengelompokkan data ke beberapa metodologi perencanaan strategis SI/TI, (MCJeanny,2007) tidak melakukan analisis struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI. Sehingga pada kesimpulan tidak ada usulan struktur dokumen yang tepat untuk mendukung model perencanaan strategis SI/TI yang diusulkan serta tidak ada usulan tools (alat) yang digunakan untuk melakukan proses perencanaan strategis SI/TI.

Kritik peneliti untuk penelitian ini adalah hasil penelitian sudah sesuai dengan *research question* yang dibuat akan tetapi menurut peneliti usulan model perencanaan strategis SI/TI untuk lembaga manajemen masih belum dapat dibuktikan secara valid apakah cukup ideal untuk diterapkan karena belum di uji coba oleh beberapa lembaga manajemen. Saran peneliti sebaiknya dilakukan pengujian kepada beberapa lembaga manajemen untuk mengetahui apakah model yang diusulkan tersebut bisa digunakan atau tidak

2.6.2 Framework Model (Kerangka Kerja) Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi yang Cocok untuk Perusahaan Properti.

Riset ini dilakukan oleh (Hadiyan,2008), penelitian ini bertujuan membuat suatu *Framework Model* Perencanaan Strategis SI/TI yang baik untuk perusahaan properti, sehingga dapat mendukung bagi perusahaan yang mempunyai bisnis utama (*core business*) Properti.

Dalam penelitian ini, (Hadiyan,2008) menggunakan pendekatan metode analisis kualitatif. Hadiyan juga menggunakan beberapa metodologi perencanaan strategis SI/TI yaitu metodologi versi Ward and Peppard, versi Wetherbe, versi James Martin, versi Price Waterhouse dan versi Tozer.

Persamaan hasil penelitian (Hadiyan, 2008) dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah (Hadiyan, 2008) menganalisa dengan melihat persamaan dari tahapan proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI serta melihat struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI. Hasil dari analisa tersebut (Hadiyan, 2008) mengusulkan *framework* model perencanaan strategis SI/TI untuk perusahaan properti.

Adapun perbedaannya adalah studi kasus yang digunakan oleh masing-masing peneliti, dimana Hadiyan menggunakan perusahaan properti sebagai tempat studi kasus penelitian, sedangkan peneliti menjadikan perguruan tinggi sebagai tempat studi kasus penelitian sehingga *framework* yang dihasilkan pun akan berbeda.

Kritik peneliti untuk penelitian ini adalah hasil penelitian sudah sesuai dengan *research question* yang dibuat akan tetapi menurut peneliti usulan *framework*

model perencanaan strategis SI/TI untuk perusahaan properti masih belum dapat dibuktikan secara valid apakah cukup ideal untuk diterapkan karena belum di uji coba dengan cara digunakan oleh beberapa perusahaan properti yang dijadikan sebagai studi kasus. Saran peneliti sebaiknya dilakukan pengujian kepada beberapa perusahaan properti untuk mengetahui apakah model yang diusulkan tersebut bisa digunakan atau tidak.

