

PERENCANAAN STRATEGIK SISTEM INFORMASI DAN PROSES PEMBELAJARANNYA DI ORGANISASI¹

Dekar Urumsah

Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia

Abstract

Planning a strategy, implementing an information technology, and running organizational learning process have become the most important things in an organization. There are many organizations have developed a strategic approach by planning its IS/IT. Planning IS/IT is complicated and important since there many factors effecting the planning of IS/IT. They are the types of planning, the relationship between strategy, IS, and IT, the methodology of IT strategy, and the portfolio of IS/IT.

The implementation of IS/IT is a complex effort because IS/IT evolves in a set of technology continuously. Individuals in the organization will adapt to the evolving IS/IT, where they learn new ways in conducting their tasks. This process of learning involves the previous procedures, which are changed into a new pattern to strengthen the process itself. It has become individual and group procedures. It is covering all aspects but it can be summarized in four phases. They are investment and technology identification, the adaptation and technology learning, the management control, and the technology transfer.

PENDAHULUAN

Sudah tidak dapat dibantah lagi bahwa peranan dan dampak Sistem Informasi (SI) berbasis teknologi atau yang sekarang lebih populer dengan istilah *Information Communication Technology* (ICT) telah merubah secara *significant* terhadap hampir kebanyakan organisasi dalam beberapa dekade terakhir ini, terutama hal ini dipacu dengan berkembangnya teknologi Internet. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Rockart (1988) bahwa teknologi informasi (TI) sudah tidak dapat dihindari lagi dan telah menjadi satu rangkaian dengan bisnis. Dengan kehadiran e-commerce, penggunaan teknologi telah menjadi suatu cara untuk menjalankan bisnis yang dapat diterima dan benar-benar diharapkan oleh kebanyakan organisasi. Oleh karena itu banyak organisasi berhadapan dengan penerapan teknologi tidak hanya untuk mendukung pengoperasian bisnis yang ada, tetapi juga dapat menciptakan peluang baru untuk menyediakan sumber-sumber benefit yang kompetitif.

Sistem Informasi berbasis teknologi (SI)/Teknologi Informasi (TI) benar-benar telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan di suatu organisasi. SI/TI telah menjadi urat nadi dan menjadi tumpuan kebanyakan organisasi agar bisa tetap mempertahankan eksistensi bisnisnya. Oleh

¹ Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional "Aplikasi Teknologi Informasi dan Penyehatan Perguruan Tinggi" dalam rangka Milad UII ke 61 yang diselenggarakan pada tanggal 15-16 September 2004.

karena SI/TI ini adalah suatu hal yang masih relatif cukup baru, maka banyak organisasi yang belum menyadari betapa pentingnya memahami konsep tentang penting perencanaan SI/TI yang selaras dengan strategi bisnisnya. Tujuan organisasi tidak akan tercapai dengan maksimal bila kedua hal ini tidak sejalan, walaupun masing-masing mempunyai strategi yang istimewa. Kemungkinan persoalan lain, mungkin masih banyak organisasi yang belum menyadari betapa kompleksnya persoalan-persoalan yang berhubungan dengan SI karena berkaitan dengan organisasi, sumber daya dan teknologi. Misalkan hal yang berkaitan dengan organisasi, yaitu keputusan-keputusan yang bersifat strategik hingga keputusan-keputusan yang bersifat teknis operasional. Sehingga hal ini bukan suatu hal sederhana.

Perubahan teknologi sedemikian cepatnya yang tentunya akan berdampak langsung juga ke dalam organisasi, sehingga organisasi harus selalu siap untuk melakukan pengujian dan adaptasi terhadap perubahan dan perkembangan SI/TI. Sebagai konsekuensinya maka organisasi harus selalu siap untuk menjalankan proses pembelajaran SI/TI di organisasinya.

Adapun susunan paper ini dimulai dengan pembahasan tentang elemen-elemen pokok dalam pengelolaan SI/TI sebagai landasan pemahaman tentang hal-hal yang berkaitan dengan SI/TI. Selanjutnya, disajikan hal-hal yang berkaitan dengan penting perencanaan strategi SI/TI. Pada bagian berikutnya, hubungan strategi bisnis, SI, dan TI dipaparkan, dengan dilanjutkan penjelasan tentang perencanaan strategi SI. Selanjutnya, pembahasan metodologi strategi TI disajikan, diikuti dengan membangun portfolio SI/TI. Pada bagian akhir dipaparkan proses pembelajaran organisasi, yang ditutup dengan kesimpulan.

ELEMEN-ELEMEN POKOK DALAM PENGELOLAAN SI/TI

Sebelum melakukan perencanaan strategi di bidang SI/TI akan lebih tepat untuk lebih dahulu mengulas tentang area atau elemen-elemen pokok dalam pengelolaan SI/TI agar supaya para manajer dapat melakukan pendekatan yang lebih tepat dalam melakukan perencanaan strategi tersebut. Hal ini sangat diperlukan karena elemen-elemen tersebut berpengaruh terhadap pertimbangan-pertimbangan nilai yang berkenaan dengan pengalokasian sumber daya baik pada saat sekarang maupun mendatang, agar para manajer dapat memaksimalkan benefit dari pengelolaan SI/TI.

Adapun 6 elemen pokok dalam pengelolaan SI/TI adalah sebagai berikut:

- *Strategic Management*. Adapun aspek-aspek dari *strategic management* adalah menyelaraskan fungsi SI/TI di dalam organisasi,

memperbaiki perencanaan stratejik SI, menggunakan SI untuk keunggulan kompetitif, mendidik para pengelola senior terhadap hal-hal yang berkaitan dengan SI/TI, memfasilitasi proses pembelajaran organisasi, dan memfasilitasi *Business Process Reengineering* (BPR) serta menaikkan pemahaman peranan dan kontribusi SI/TI terhadap organisasi.

- *Operational and Tactical Management*. Yang termasuk di dalam elemen ini adalah mengukur efektifitas dan produktifitas dari SI/TI, pemilihan aktifitas *outsourcing* dari proyek-proyek di bidang SI/TI, menentukan level pendanaan atas SI/TI, dan membuat kapasitas *Disaster Recovery* secara efektif serta mengembangkan dan mengimplementasikan suatu perencanaan informasi.
- *Application Development and Maintenance*. Dalam elemen ini secara garis besar adalah memperbaiki cara-cara pengembangan perangkat lunak agar dapat berjalan dengan efektif. Misalnya dengan menerapkan kelompok-kelompok kerja dan metode-metode yang tepat dalam pembuatan suatu perangkat lunak.
- *Human Resource Management*. Aspek-aspek dalam elemen ini berisi tentang sistem penerimaan, pengembangan, dan pengelolaan sumber daya manusia. Misalkan saja tentang spesifikasi sumber daya manusia yang akan diterima sebagai staff baru, proses pengetesan (termasuk di dalamnya syarat minimal, loyalitas, kemauan untuk belajar secara mandiri dan terus menerus, kemampuan untuk bekerja dalam tim, dan minimal gaji yang diharapkan), dan proses pelatihan atau pembelajarannya. Hal yang tidak kalah penting adalah pengelolaan dari sumber daya tersebut yang berkaitan dengan tingkat mobilitas tenaga kerja yang semakin tajam sebagai dampak globalisasi, dan tentang standarisasi *reward*.
- *Data Management Security*. Adapun yang termasuk dalam elemen ini adalah memperbaiki sistem keamanan dan pengontrolan informasi, memperbaiki integritas data dan *quality assurance*, mengelola data dan sistem penyimpanannya, merencanakan dan mengelola aplikasi-aplikasi yang telah dan akan dikembangkan, membuat penggunaan secara efektif atas sumber data.
- *Information Technology Implementation*. Elemen ini merupakan elemen yang paling kompleks dibanding dengan elemen lainnya. Adapun aspek-aspek yang termasuk dalam elemen ini adalah mengembangkan dan mengelola *Electronic Data Interchange* (EDI), memfasilitasi dan mengelola *end user computing*, mengimplementasikan dan mengelola *collaborative technology*, merencanakan dan menggunakan teknologi Computer Aided Software Engineering (CASE), mengintegrasikan infrastruktur, transaksi-transaksi, dan teknologi-teknologi

strategis, memfasilitasi, dan mengelola Decision Support Systems (DSS)/Executive Support Systems (ESS), merencanakan dan mengelola jaringan komputer dan komunikasi, menyeleksi dan mengintegrasikan perangkat lunak paket maupun *outsourcing*, merencanakan dan mengelola *multi-vendors systems*, merencanakan dan mengelola *distributed systems*, dan membangun suatu TI infrastruktur yang responsif.

Dari uraian elemen-elemen di atas menunjukkan bahwa yang termasuk dalam area perencanaan dan pengelolaan di bidang SI/TI adalah sangat kompleks, sehingga sungguh sangat tidak mudah untuk melakukan perencanaan yang komprehensif di bidang SI/TI. Untuk lebih detailnya kenapa tidak mudah, maka akan disajikan uraian pada sub bagian berikut tentang mengapa perencanaan di bidang SI/TI tidak mudah.

PENTINGNYA PERENCANAAN SI/TI

Pengelolaan SI/TI telah menjadi semakin penting dan tidak mudah, sebagai dampak perkembangan teknologi yang demikian cepatnya. Dan sebagaimana juga telah diutarakan di atas bahwa kebanyakan organisasi-organisasi sekarang ini dapat bertahan karena ketergantungan atas penggunaan teknologi dan perencanaan yang efektif sebagai faktor-faktor penentu organisasi dapat hidup atau mati. Walaupun telah banyak berbagai pendekatan-pendekatan, *tools*, atau mekanisme-mekanisme telah dikembangkan untuk membantu di dalam perencanaan sistem, tetapi sebenarnya tidak ada satu pun metode yang terbaik untuk mencapai tujuan seperti yang telah direncanakan sebelumnya. Untuk mengantisipasi hal ini, maka kebanyakan organisasi akan cenderung menggunakan lebih dari satu pendekatan atau metode dalam pengelolaan SI/TI.

Ward and Peppard (2002) telah membuat suatu argumentasi yang kuat bagi organisasi-organisasi agar memiliki perencanaan strategik SI/TI. Adapun implikasi-implikasi dengan tidak adanya perencanaan strategik SI/TI pada organisasi adalah:

- ❑ Investasi SI/TI yang dibuat tidak mendukung tujuan-tujuan bisnis.
- ❑ Hilangnya pengawasan atas SI/TI, menyebabkan individu-individu sering berusaha mencapai tujuan-tujuan yang bertentangan melalui SI/TI.
- ❑ Tidak adanya tujuan yang jelas tentang pengaturan prioritas bagi proyek-proyek SI/TI dan rencana-rencana yang berubah secara instan menyebabkan menurunnya produktifitas.
- ❑ Tidak adanya mekanisme untuk memutuskan tingkat-tingkat sumber yang optimal atau tujuan-tujuan terbaik atas support sistem-sistem.
- ❑ Rendahnya informasi manajemen; juga tidak tersedianya informasi, tidak konsisten, tidak akurat atau terlalu lamban.

- ❑ Kesalahpahaman antara para pengguna dan para pakar TI menyebabkan konflik dan ketidakpuasan.
- ❑ Strategi teknologi yang membingungkan dan opsi-opsi yang terbatas.
- ❑ Investasi-investasi infrastruktur yang dilakukan tidak mencukupi.
- ❑ Semua proyek dievaluasi hanya pada basis finansialnya saja.
- ❑ Masalah-masalah yang disebabkan oleh investasi SI/TI dapat menjadi sebuah sumber konflik antara bagian-bagian yang ada di organisasi.
- ❑ Justifikasi investasi yang dilokalisir dapat menghasilkan keuntungan yang sebenarnya kontra produktif dalam konteks bisnis secara keseluruhan.
- ❑ Sistem-sistem yang ada, secara rata-rata, mempunyai kehidupan kelangsungan bisnis yang lebih singkat sebagaimana yang diharapkan dan diperlukan. Sehingga secara keseluruhan, menghabiskan SI/TI yang sangat besar karena pengembangan yang semakin sering daripada yang seharusnya diperlukan.

Pada bagian berikut akan disajikan tipe-tipe perencanaan secara umum yang dikaitkan dengan bidang SI/TI.

Tipe-tipe Perencanaan

Perencanaan biasanya terdiri dari 3 hal, yaitu strategik, taktis, dan operasional, sebagaimana disajikan dalam tabel 1. Strategik didefinisikan sebagai suatu hal yang mempunyai signifikansi, berdampak jangka panjang pada tingkat pertumbuhan, industri dan keuntungan pada suatu organisasi. Perencanaan strategik sistem berkaitan dengan perencanaan atas penggunaan SI dan TI untuk tujuan-tujuan strategis. Namun perlu diperhatikan bahwa pada era berbasis Internet, mengakibatkan bahwa perencanaan strategik SI/TI sangat dimungkinkan umurnya menjadi lebih pendek dibandingkan dengan ukuran standarnya, yang semula 3 sampai dengan 5 tahun bisa menjadi 1- 3 tahun.

Tabel 1. Tipe-tipe Perencanaan

Jangka Waktu	Fokus	Pokok Persoalan	Penanggung jawab
3 – 5 tahun	Strategik	Perencanaan visi, tujuan organisasi	Top Menegemen, Direktur SI/TI
1 – 2 tahun	Taktis	Alokasi sumber daya, penentuan proyek	Menejer Lini Tengah dan Dept. SI/TI (Tim Kerja)
6 bln – 1 tahun	Operasional	Menejemen proyek, pertemuan, target anggaran	Divisi di Dept SI/TI dan Menejer Lini Tengah (Kerjasama)

(Sumber: McNurlin & Sprague, 2002)

Meskipun hasil dari perencanaan SI/TI biasanya disebut strategik, tetapi telah ada perubahan melalui proses pergeseran selama beberapa tahun terakhir sebagaimana terlihat dalam tabel 2 sebagai dampak pemanfaatan TI, terutama yang berbasis Internet.

Tabel 2. Pergeseran di dalam Perencanaan SI/TI

Masa lalu	Sekarang
Taktis	Strategik
Penyeleksian proyek	Pengintegrasian proyek
Membangun infrastruktur sebagai sebuah proyek	Membangun infrastruktur sebagai sebuah proses
Kepanitiaan/Tim	Kerja sama antar Menejer

(Sumber: McNurlin & Sprague, 2002)

Mengapa Perencanaan SI/TI Sangat Tidak Mudah

Dalam bagian sebelumnya telah disajikan elemen-elemen SI/TI yang telah menggambarkan area yang harus dikelola. Dengan kompleksnya area yang harus ditangani tersebut, maka di bawah ini disajikan beberapa alasan-alasan mendasar yang membuat perencanaan SI/TI sangat tidak mudah dalam pembuatan dan pengelolaannya, yaitu:

- ❑ *Business goals and systems plans need to align.* Perencanaan strategi SI/TI perlu untuk diakselerasikan dengan tujuan organisasi. Sehingga untuk mencapai hal, maka CEO harus melibatkan tidak hanya Chief Information Officer (CIO), tetapi juga Chief Technology Officer (CTO) serta anggota-anggota lain yang masuk di dalam *senior management*.
- ❑ *Technologies are rapidly changing.* Untuk mengantisipasi hal ini yang paling tepat adalah melakukan perencanaan yang berkesinambungan disesuaikan dengan keadaan perkembangan lingkungan yang berkaitan dengan SI/TI.
- ❑ *Companies need portfolio rather than projects.* Pergeseran paradigma perencanaan SI/TI dari penyeleksian proyek ke pengembangan portfolio. Perubahan ini mensyaratkan suatu nilai lebih dalam kepuasan terhadap sebuah bentuk perencanaan, karena proyek tersebut harus dievaluasi dan keterkaitannya ke dalam proyek-proyek lain, serta bagaimana proyek-proyek tersebut dapat menyeimbangkan portfolio menjadi pengukuran yang lebih penting.
- ❑ *Infrastructure development is difficult to fund.* Setiap orang tahu bahwa pengembangan infrastruktur adalah sangat krusial. Ini adalah sesuatu yang sangat tidak mudah, walaupun hanya sebatas untuk mengembangkan atau memperbaiki infrastruktur.
- ❑ *Responsibility needs to be joint.* Berbeda dengan pembuatan perencanaan SI/TI walaupun diusulkan dan ditentukan oleh CEO tidak

akan efektif jika tanpa disetujui dan dibentuk bersama-sama dengan CIO, CTO, Chief Financial Officer (CFO), Chief Organization Officer (COO) dan top eksekutif lainnya. Perencanaan SI/TI telah menjadi perencanaan bisnis, tidak hanya sekedar sebuah isu teknologi.

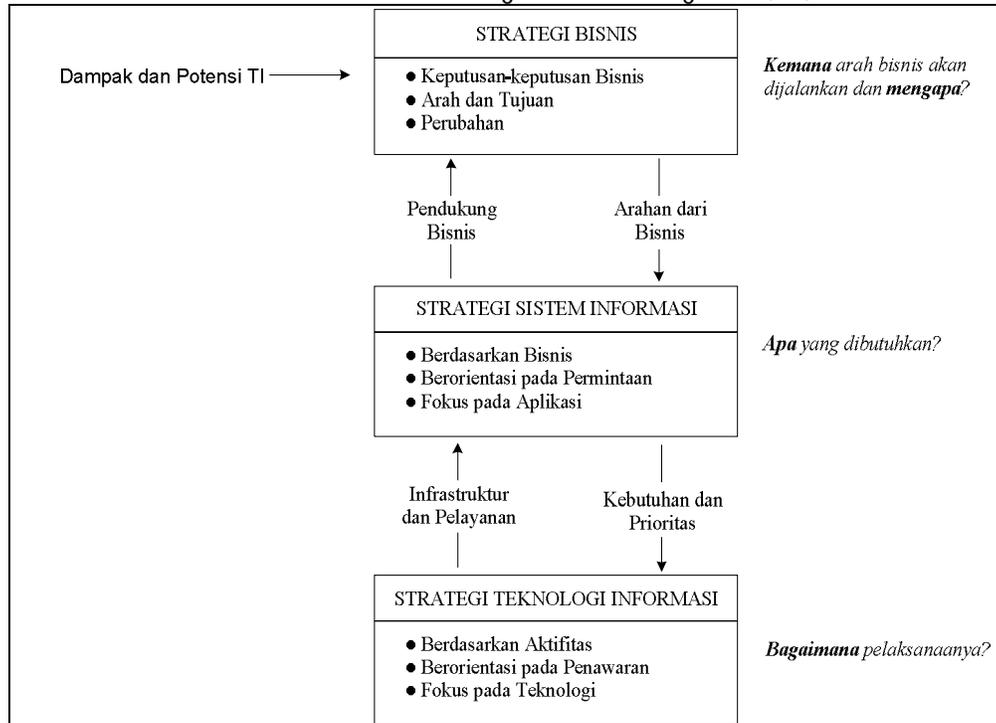
- *Other Planning Issues*. Beberapa karakteristik lainnya dari perencanaan secara umum membuat sulit perencanaan SI/TI, hal ini dikarenakan sesuatu tekanan untuk selalu mengakomodasi antara pendekatan *top-down* dan *bottom-up*, dan juga untuk menjaga keseimbangan antara perubahan yang radikal dan perbaikan yang terus menerus. Kebanyakan organisasi telah mengembangkan perencanaan SI/TI yang harus sesuai dengan perencanaan budaya pada masing-masing organisasi.

Di atas telah diuraikan tentang pokok-pokok persoalan yang mengakibatkan sebuah perencanaan strategik SI/TI tersebut sangat tidak mudah untuk dibuat, karena sangat kompleknya. Walaupun demikian hal tersebut tetap harus dilaksanakan, meskipun bukan tugas yang ringan. Untuk lebih memperjelas gambaran dari salah satu alasan-alasan di atas, maka di bawah ini coba disajikan tentang hubungan strategi bisnis, SI, dan TI agar dapat diakselerasikan.

HUBUNGAN ANTARA STRATEGI BISNIS, SI, DAN TI

Sebuah organisasi yang terlalu fokus pada strategi bisnisnya saja, atau strategi SI, atau strategi TI saja, tidak akan efektif. Hal ini juga didukung oleh pendapatnya Earl (1992) bahwa memfokuskan pada teknologi itu sendiri tidak mengarah pada kesuksesan dari aplikasi strategisnya. Earl menyarankan bahwa cara yang paling efektif untuk meraih keuntungan strategi dari SI/TI ialah berkonsentrasi lebih dahulu pada aspek bisnis dengan menganalisa masalah-masalah bisnis yang sekarang terjadi dan perubahan lingkungan dengan menganggap TI sebagai salah satu alternatif solusi. Earl mengemukakan bahwa ada perbedaan antara strategi SI dan strategi TI. Hal ini dilakukan karena kebanyakan strategi-strategi SI, sangat kuat pada isu-isu teknologi dan hal-hal teknis dan sangat lemah pada pengidentifikasian kebutuhan-kebutuhan aplikasi dan pemikiran proses bisnisnya. Earl menyarankan bahwa strategi SI dikaitkan dengan sistem informasi yang diperlukan oleh organisasi atau serangkaian aplikasi, yang pada intinya menyampaikan pertanyaan 'apa'. Sedangkan strategi TI dikaitkan dengan teknologi, infrastruktur, dan berkaitan dengan ketrampilan khusus, atau pertanyaan 'bagaimana'. Adapun hubungan diantara strategi bisnis, SI dan TI digambarkan pada gambar 1.

Gambar 1. Hubungan antara strategi bisnis, IS, dan TI



(Sumber: Ward & Peppard, 2002)

Gambar di atas juga menyediakan pandangan sekilas tentang komponen-komponen dasar dari perencanaan strategik SI/TI. Pada prinsipnya bahwa strategi SI/TI terdiri atas dua bagian, yaitu: komponen SI dan komponen TI. Strategi SI mendefinisikan kebutuhan atau permintaan organisasi atas informasi dan sistem aplikasi dalam rangka mendukung strategi bisnis secara keseluruhan. Hal ini benar-benar berdasarkan aspek bisnis, dengan mempertimbangkan baik pengaruh kompetitif maupun kebutuhan-kebutuhan yang selaras antara SI dan TI. Sedangkan strategi TI berkaitan dengan garis besar visi bagaimana permintaan organisasi atas informasi dan sistem-sistem akan didukung oleh teknologi. Intinya, berkaitan dengan dukungan TI. Hal ini berkaitan dengan kemampuan TI dan sumber daya – sumber dayanya (termasuk hardware, software dan telekomunikasi) serta layanan-layanannya seperti halnya operasional TI, pengembangan sistem-sistem, dan dukungan terhadap pengguna. Untuk lebih detailnya, maka pada bahasan berikut didiskusikan secara lebih detail tentang rencana strategi di SI, yang pada dasarnya juga termasuk didalamnya rencana strategi di TI sebagaimana disampaikan oleh Earl (1989) di bawah ini.

PERENCANAAN STRATEGI SISTEM INFORMASI (PSSI)

Menurut Earl (1989) terdapat 3 hal pokok yang berkaitan dengan PSSI, yaitu:

- ❑ Strategi SI. Strategi ini masih terbagi lagi menjadi 2 item yaitu mengakselerasikan investasi SI dengan tujuan organisasi dan mengeksplorasi TI untuk keunggulan kompetitif.
- ❑ Strategi Pengelolaan Informasi adalah mengarahkan pengelolaan secara efisien dan efektif atas sumber daya – sumber daya informasi.
- ❑ Strategi TI merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan kebijakan-kebijakan dan arsitektur teknologi.

Sedangkan Lederer dan Sethi (1988) mendefinisikan PSSI sebagai proses penentuan atas pengorganisasian SI/TI dan pengidentifikasian aplikasi-aplikasi SI/TI potensial yang sebaiknya diimplementasikan oleh organisasi.

Sehingga dari uraian di atas maka organisasi-organisasi sebaiknya memperhatikan isu-isu yang berkaitan dengan SI/TI secara terus menerus seperti kebutuhan organisasi, peluang teknologi yang ada, dan posisi organisasi saat ini serta kapabilitasnya. Dengan demikian di bawah ini disajikan faktor-faktor yang berpengaruh atas suksesnya PSSI di organisasi.

Earl (1993) melakukan penelitian pada 27 perusahaan berkaitan dengan pengalaman perusahaan-perusahaan tersebut tentang PSSI, dan ditemukan bahwa metode, proses, dan implementasi adalah aspek-aspek yang sangat penting untuk sukses dalam PSSI. Hasil penelitiannya juga menunjukkan beberapa perspektif berdasarkan pengalaman dari perusahaan-perusahaan tersebut sebagaimana disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Faktor-faktor Kesuksesan dalam PSSI

Urutan	Faktor-Faktor Kesuksesan	Pemilihan respon	Jumlah Tingkatan	Tingkatan Rata-rata
1	Keterlibatan Top Manajemen	42	160	2.55
2	Dukungan Top Manajemen	34	140	2.22
3	Strategi Bisnis yang ada	26	99	1.57
4	Studi Bisnis sebelum Teknologi	23	87	1.38
5	Manajemen SI yang baik	17	41	0.65

(Sumber: Earl, 1993, p 6)

Dari tabel tersebut di atas menunjukkan bahwa faktor tertinggi yang berpengaruh terhadap suksesnya PSSI adalah faktor keterlibatan top manajemen dan dukungan top manajemen. Kedua faktor ini dapat dikategorikan sebagai aspek proses. Sedangkan keberadaan strategi

bisnis dan mempelajari bisnis sebelum diterapkan dengan menggunakan teknologi adalah masuk dalam aspek metode. Sementara itu, faktor pengelolaan SI yang bagus adalah sebagai aspek implelementasi.

Pendekatan-pendekatan PSSI

Dalam melakukan PSSI terdapat 5 macam pendekatan yang digunakan oleh masing-masing organisasi (Earl, 1993), yaitu: *Business-led, Method-Driven, administration, Technological, and organizational*. Dari 5 pendekatan tersebut, maka pendekatan *organizational* yang paling tepat digunakan untuk melakukan PSSI, baik dari aspek metode, proses, maupun implementasi sebagaimana disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Pendekatan-pendekatan PSSI ditinjau dari aspek-aspek untuk sukses

	Business-Led	Method-Driven	Administratif	Teknologi	Organisasional
Metode	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi	Menengah
Proses	Rendah	Rendah	Menengah	Rendah	Tinggi
Implementasi	Menengah	Rendah	Tinggi	Menengah	Tinggi

(Sumber: Earl, 1993, p. 13)

Adapun karakteristik dari pendekatan *organizational* adalah solusi pemecahan masalah SI/TI dilakukan bersamaan dengan proses pembelajaran di dalam organisasi (*trial and error processes*) yaitu dengan mengumpulkan bukti-bukti proses pembelajaran terhadap sesuatu hal yang baru secara terus menerus, penggunaan tim kerja, dan strategi-strategi SI sebagai suatu seni dari aktifitas-aktifitas bisnis. Karakteristik berikutnya adalah pengembangan SI yang mungkin dikonsentrasikan pada satu atau dua aktifitas selama kurun waktu tertentu dengan membentuk tim-tim profesional dari multi disiplin ilmu sebagai bagian dari proses pengumpulan *knowledge*. Beberapa metode formal mungkin juga bisa digunakan, tetapi penggunaannya akan muncul pada saat proses sedang berjalan.

Sebelum menguraikan tentang proses pembelajaran organisasi tentang SI/TI, maka di bagian berikut disajikan metodologi untuk melakukan perencanaan stratejik TI sebagai sesuatu hal yang sudah tidak dapat dikesampingkan lagi dalam menghadapi persaingan di era digital seperti saat ini.

METODOLOGI PERENCANAAN STRATEJIK SI/TI

Organisasi-organisasi SI/TI perlu meningkatkan kemampuannya untuk membangun dan melaksanakan suatu strategi SI/TI. Strategi SI/TI tidak lagi opsional. Ini adalah hal yg sangat mendasar dalam memper-

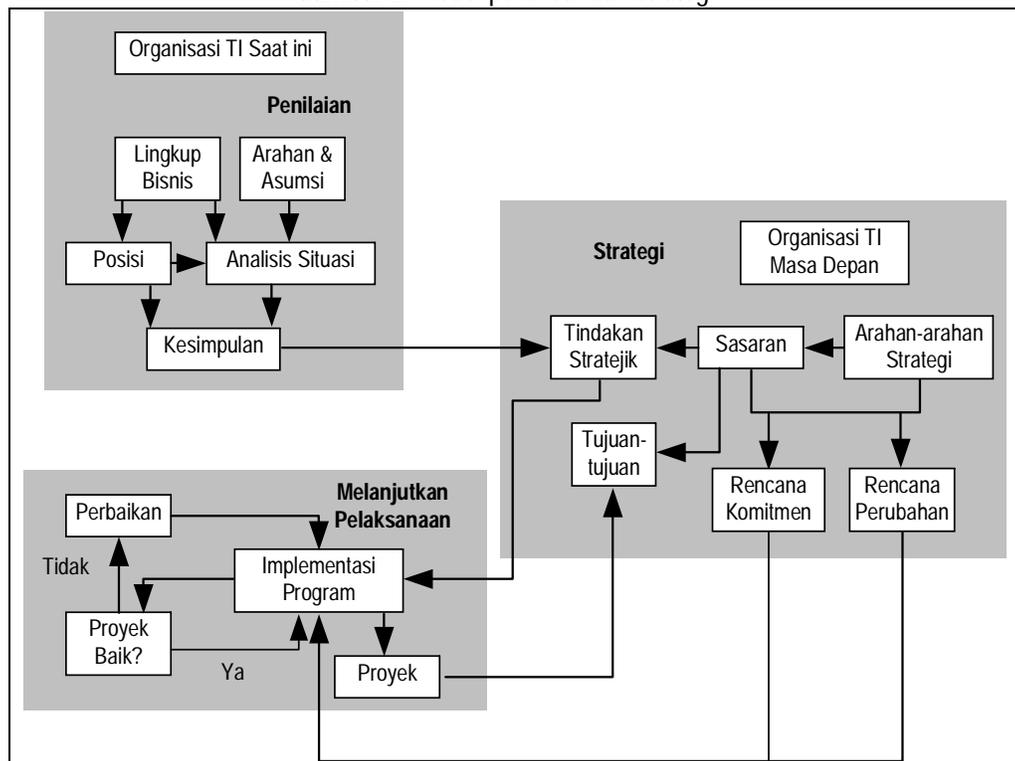
tahankan bisnis. Penting untuk memahami ide-ide strategi, menguasai teknik-teknik, dan peralatan-peralatan dari disiplin ilmu dengan mengikuti metodologi yang terstruktur dan hati-hati dalam mengatur pelaksanaannya.

Proses perencanaan strategi TI (lihat gambar 3) memberikan sebuah sajian yang teratur berdasarkan langkah-langkah yang didesain untuk meraih hasil yang maksimal dalam perkembangan dan pelaksanaan rencana bisnis strategi TI yang komprehensif. Proses tersebut diwujudkan seperti berikut (Broar, 2001):

- **Assesment** adalah aktivitas mengembangkan suatu pemahaman yang jelas dan teliti atas situasi bisnis dari perspektif internal dan eksternal. Penilaian merupakan aktifitas yang sangat penting dalam rangka mengidentifikasi keputusan-keputusan yang strategik pada hal-hal yang kritis. Dua langkah utama yaitu penempatan dan analisa situasional dipakai sebagai landasan untuk membuat keputusan-keputusan. Penempatan memberikan sebuah cara yg bersifat grafik untuk memahami posisi atau keadaan TI dalam semua area strategi yg relevan (contohnya: arsitektur TI, pemuasan pelanggan, kompetensi inti sistem, dan lain-lain). Analisa situasional adalah menggunakan beragam metode analitik untuk menginterpretasikan data tentang organisasi dan lingkungannya. Sehingga penilaian merupakan gabungan dari data-intensif dan aktivitas analisa intensif.
- **Strategy** terdiri atas pengidentifikasian pernyataan-pernyataan strategi untuk bisnis, dimana sasaran spesifik yang akan dicapai dan gerakan-gerakan strategi yang dibutuhkan untuk realisasi keadaan dan sasaran masa depan. Sasaran adalah gambaran apa yang ingin dicapai. Gerakan-gerakan strategi adalah preskriptif, yaitu mengidentifikasi hal-hal yang sebaiknya dilakukan. Untuk mendukung tercapainya sasaran-sasaran, maka perlu didukung beberapa aspek yaitu: (a) suatu rencana komitmen dimana perhatian organisasi fokus pada sasaran-sasaran tersebut; (b) perencanaan perubahan manajemen untuk mengantisipasi dan mengurangi resistansi terhadap perubahan juga perlu dikembangkan.
- **Execution** adalah menjalankan perencanaan dalam aktifitas yang berkelanjutan atau dengan kata lain bagaimana merealisasikan tujuan ke dalam kenyataan. Strategi-strategi dibuat operasional melalui implementasi program-program yang terbagi ke dalam multi proyek. Suatu proses pengawasan dan langkah kontrol digunakan untuk melakukan hal berikut ini:
 - Menyesuaikan proyek-proyek dengan tepat.
 - Memberikan pengetahuan yang bermanfaat dari pengalaman-pengalaman proyek

- mengamati lingkungan yang selalu berubah untuk situasi-situasi yang membutuhkan respon strategi.
Kesuksesan langkah-langkah pelaksanaan tergantung pada komitmen dan perubahan rencana-rencana manajemen yang didesain dalam langkah strategi untuk mengurangi rintangan-rintangan dan hambatan-hambatan.

Gambar 2. Model perencanaan strategi TI



(Sumber: Boar, 2001)

Keuntungan-Keuntungan

Pendekatan perencanaan strategik ini menawarkan sejumlah keuntungan-keuntungan yang sebagai berikut (Broar, 2001):

- ❑ **Completeness.** Model tersebut memberikan sebuah proses komprehensif untuk menjalankan semua langkah dan sub langkah penilaian, strategi, dan pelaksanaan.
- ❑ **Integration.** Strategi harus dikembangkan dalam cara yang tidak tergesa-gesa, karena sulit membangun kembali komitmen, upaya memaksa penyelarasan organisasi, waktu untuk membangun dan me-

melihara harapan atas keuntungan-keuntungan spesifik yang berkelanjutan, upaya menambah keuntungan-keuntungan, dan kesulitan-kesulitan mengatur perubahan organisasi.

- **Analitically Based.** Formulasi strategi benar-benar adalah tidak mudah. Sementara metode-metode yang tersedia terkadang kelihatan terlalu sederhana, nilai outputnya proporsional dengan kedalaman wawasan analitik yang dikembangkan oleh tim strategi. Berpikir secara holistic, secara abstrak, dan dengan keterbukaan pikiran tentang bisnis yang rumit merupakan tantangan yang tidak mudah. Dengan mengemukakan pembahasan ke tingkat abstrak tanpa ketidakteraturan secara detail membuat esensi permasalahan tersebut dapat dipelajari. Penggunaan model-model memastikan bahwa semua hal-hal mendasar yang relevan tersentuh dan pandangan-pandangan yang berbeda tentang suatu permasalahan dikaji agar memperoleh berbagai wawasan yang mendalam.
- **Participatory.** Model perencanaan mendorong partisipasi organisasi yang luas. Semua level di organisasi harus ikut berpartisipasi di dalam perencanaan.
- **Quality focused.** Hasil proses adalah merupakan cerminan dari baiknya investasi intelektual dari para staff dalam mempertimbangkan secara mendalam tentang isu-isu di organisasi yang berhubungan dengan TI. Proses perencanaan strategik bekerja hanya untuk menejer yang siap dan memiliki komitmen pada pekerjaan yang benar-benar *hard at thinking* melalui isu-isu tersebut. Sun Tzu menyebut ini sebagai *winning by intelligence* (Broar, 2001).

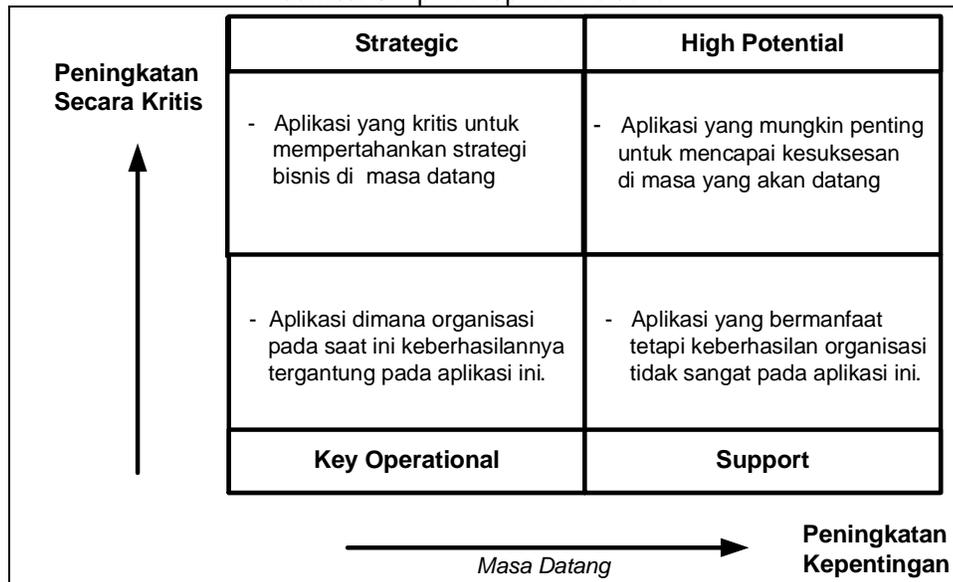
Uraian di atas telah menyajikan suatu metodologi untuk membuat perencanaan strategik SI/TI. Bagaimana mengimplementasikan perencanaan strategik tersebut, maka di bagian berikut mencoba menyajikan tentang membangun suatu portfolio SI/TI yang dibutuhkan suatu organisasi berdasarkan kondisi masing-masing.

MEMBANGUN PORTFOLIO SI/TI

Portfolio SI/TI adalah terdiri dari semua sistem dan kemampuan teknologi di dalam sebuah organisasi. Hal ini dapat direpresentasikan dengan adanya investasi untuk infrastruktur, aplikasi-aplikasi sistem, dan sistem pengambilan keputusan yang dibuat direncanakan secara efisien dan efektif dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga Portfolio aplikasi-aplikasi secara keseluruhan membutuhkan perencanaan dan penataan sesuai dengan keberadaan dan kontribusinya di masa depan terhadap bisnis. Model-model portfolio tradisional mempertimbangkan hubungan sistem-sistem satu sama lain dan

tugas-tugas yang dilaksanakan, dari pada hubungan dengan keberhasilan bisnis. Model portfolio untuk era yang dikombinasikan dapat dijalankan dari konsep matriks yang dikembangkan oleh McFarlan (Cash et. al, 1992), yang menganggap kontribusi SI/TI ke bisnis sekarang ini dan di masa depan, berdasarkan pengaruh industrinya. Variasi di matriks digambarkan pada gambar 3.

Gambar 3. Aplikasi-aplikasi Portfolio



(Sumber: Ward & Peppard, 2002)

Model tersebut mengusulkan sebuah analisis semua keberadaan aplikasi-aplikasi potensial dan terencana ke dalam empat kategori berdasarkan penilaian atas kepentingan aplikasi bisnis saat ini dan yang akan datang. Sebuah aplikasi dapat didefinisikan sebagai strategis, sangat potensial, kunci operasional, atau support tergantung pada kontribusinya saat ini atau yang diharapkan di masa depan terhadap bisnis.

Sejalan dengan waktu, isi portfolio akan berubah. Dan bagi setiap organisasi, isi segmen portofolio akan dipengaruhi oleh bermacam-macam faktor eksternal maupun internal. Kegunaan *strategic grid matrix* ini dibuktikan dengan adanya kemudahan untuk mengkategorikan menurut potensi dan kontribusi bisnis yang dirasakan oleh masing-masing organisasi didukung dengan ketersediaan manajemen.

Model derivatif ini telah membuktikan efektif dalam menyediakan kerangka kerja. Berdasarkan kerangka kerja ini, maka kesepakatan atas

portofolio aplikasi bisnis yang diperlukan dan yang telah tersedia dapat dicapai berdasarkan pandangan-pandangan yang berbeda dari para manajer senior, manajer fungsional, dan para profesional SI/TI. Saat kesepakatan tersebut telah tercapai, organisasi dapat terus bergerak maju bersama dengan sikap yang disepakati satu sama lain menuju penyampaian portofolio yang diinginkan. Hal ini merupakan konsep sederhana, yang mampu mencapai konsensus baik saat strategi dikembangkan, dan kemudian saat bisnis dan kebutuhannya berevolusi.

Empat kuadran (gambar 3) mengkategorikan aplikasi-aplikasi sistem informasi berdasarkan kontribusi bisnisnya. Secara ringkas kategori aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- *Aplikasi strategis yang kritis bagi keberhasilan bisnis di masa depan.* Aplikasi-aplikasi tersebut menciptakan atau mendukung perubahan-perubahan di dalam organisasi untuk menjalankan usahanya, dengan tujuan menyediakan keuntungan kompetitif.
- *Aplikasi-aplikasi kunci operasional* yang mempertahankan operasional bisnis yang ada, membantu untuk menghindari adanya kerugian. Dapat didebat bahwa, pada banyak industri, jumlah aplikasi yang substansial (contoh kartu debit dan ATM) telah menjadi begitu meresap, sehingga aplikasi-aplikasi tersebut telah menjadi *mandatory* untuk mempertahankan diri dalam industri perbankan.
- *Aplikasi dukungan* yang digunakan untuk memperbaiki efisiensi dan keefektifan manajemen, tetapi di dalam aplikasi itu sendiri, tidak mempertahankan bisnis atau menyediakan keuntungan kompetitif apapun.
- *Aplikasi inovasi yang sangat potensial* yang mungkin dapat menciptakan peluang-peluang untuk meraih keuntungan di masa depan, tetapi belum terbukti dan ketidakpastiannya sangat tinggi.

PROSES PEMBELAJARAN SI/TI DI ORGANISASI

Mengimplementasikan sebuah portofolio proyek-proyek SI/TI yang dibangun terus-menerus dalam kerangka teknologi yang berevolusi merupakan suatu usaha yang kompleks luar biasa. Akan tetapi, susunan konsep yang ada akan membantu manajer dalam mengelola penyebaran teknologi. Kunci dari semua itu ialah keterlibatan awal para pengguna yang kehidupannya akan sangat dipengaruhi oleh rancangan dan adopsi teknologi dalam kegiatan sehari-hari para pengguna. Keberhasilan implementasi SI/TI yang mengharuskan bahwa setiap individu mempelajari cara-cara yang baru dalam melaksanakan tugas-tugasnya. Proses pembelajaran ini melibatkan sikap-sikap dan prosedur lama yang akan berubah menjadi pola baru dan kemudian memperkuat proses ini jadi prosedur-prosedur individual dan kelompok.

Dari perspektif yang lebih luas, kesuksesan yang diinginkan bahwa para pengguna benar-benar terlibat dalam memutuskan bagaimana sistem-sistem dirancang sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya memastikan bahwa sistem yang baru sesungguhnya digunakan secara maksimal dan menjadi kunci rutinitas para manajer dan staff bukan menjadi suatu hal yang mahal dan tidak bermanfaat. Melalui perkembangan TI ada suatu usaha untuk memahami isu-isu menejerial yang berhubungan dengan implementasi dan evolusi sistem-sistem yang terotomastisasi di dalam sebuah organisasi. Setelah dilakukan studi lapangan pada 28 organisasi selama lebih dari satu dekade, dapat disimpulkan bahwa situasi menejerial dapat dibuat ke dalam suatu kerangka terbaik sebagai satu dari penatan penyebaran teknologi (Cash et. al, 1992). Keberhasilan implementasi teknologi mengharuskan individu mempelajari cara-cara baru dalam melaksanakan tugas-tugasnya. Saat terjadinya proses pembelajaran para individu menyesuaikan diri pada perubahan-perubahan yang terjadi dalam arus informasi. Proses tersebut dapat diringkas dengan mengemukakan empat tahap yang dikemukakan pertama kali oleh Nolan dan Gibson (1974 dari Cash et. al, 1992):

Tahap 1 Investasi dan identifikasi teknologi. Tahap pertama melibatkan identifikasi teknologi yang memiliki daya tarik potensial bagi organisasi dan mendanai sebuah pilot proyek. Sebuah pendekatan alternatif ialah untuk mengidentifikasi aplikasi-aplikasi yang menjanjikan didalam rencana strategi organisasi yang dapat dipertanggungjawabkan bagi inovasi sistem. Kemudian menyediakan dana untuk penyelidikan apakah potensi ini benar-benar ada. Pendekatan ini dirancang untuk menciptakan produk/layanan yang istimewa bagi inovasi sistem. Output utama dari proyek tersebut harus melibatkan para ahli yang mampu mengidentifikasi masalah-masalah teknis dalam menggunakan teknologi dan mengidentifikasikan tipe-tipe aplikasi yang mungkin bermanfaat.

Tahap 2 Adaptasi dan pembelajaran teknologi. Tujuan selama tahap kedua tersebut ialah untuk mengambil teknologi yang diidentifikasi sebagai suatu hal yang baru. Suatu hal yang baru ini diujicoba ke dalam suatu pilot proyek. Adapun tujuan utama pilot proyek ini ialah untuk mengembangkan wawasan yang berorientasi pada pengguna menjadi aplikasi yang dapat menguntungkan secara potensial yang berbasis teknologi dan untuk merangsang kesadaran pengguna tentang keberadaan teknologi. Di masa lampau apa yang dipikirkan staff TI akan menjadi implikasi praktis dari serba-serbi teknologi yang telah dirubah dan dikembangkan secara berulang-ulang yang mengakibatkan kadang sedikit berbeda dalam kenyataannya.

Tahap 3 Rasionalisasi/Kontrol manajemen. Tahap ketiga adalah teknologi yang memiliki aplikasi-aplikasi akhir yang secara logis dipahami

oleh baik personel TI maupun personel pengguna utama. Tantangan mendasar pada tahap ini ialah untuk mengembangkan sistem-sistem pendukung dan kontrol-kontrol dalam rangka meyakinkan bahwa teknologi tersebut mampu digunakan secara efektif dan efisien karena teknologi tersebut telah tersebar di seluruh organisasi.

Pada tahap ini perhatian utama akan berubah menjadi standar-standar pengembangan dan kontrol untuk memastikan bahwa aplikasi dilakukan secara ekonomis dan dapat dipertahankan dalam jangka waktu yang lama. Standar formal dalam pengembangan dan dokumentasi, kajian-kajian keuntungan biaya, dan mekanisme pembebanan biaya atas penggunaan informasi atau infrastruktur oleh para pengguna.

Tahap 4. Kematangan/Transfer teknologi yang luas. Teknologi pada tahap ini pada prinsipnya adalah bahwa teknologi yang telah dibangun dan dikembangkan telah lulus menghadapi tantangan proses pembelajaran organisasi dengan ditunjukkannya keterampilan teknologi yang ada, kesadaran pengguna, dan manajemen kontrol yang sesuai. Kesukaran umumnya pada tahap ini ialah bagi para staff pemrakarsa yang merasa bosan karena mereka ingin terus bergerak ke teknologi yang baru dan untuk menghabiskan sedikit energi dengan mentransfer keahliannya. Jika tidak berhasil, gejala ini mungkin secara tajam memperlambat proses adaptasi terhadap teknologi.

Siklus berlangsungnya proses pembelajaran ini tentang inovasi, pembelajaran, rasionalisasi, dan kematangan sangat membantu bagi organisasi yang akan menerapkan SI/TI untuk dijadikan acuan agar SI/TI dapat dikelola dengan baik di organisasi.

KESIMPULAN

Perubahan yang demikian cepat dan semakin sulit diprediksi sebagai dampak perkembangan teknologi Internet mengakibatkan siklus perencanaan strategi menjadi semakin pendek umurnya, sehingga para top manajer harus waspada agar selalu mengupdate perencanaan strategi SI/TI secara terus menerus disesuaikan dengan perkembangan lingkungan bisnis yang tentunya harus selaras dengan strategi bisnisnya atau dapat diungkapkan dengan istilah *business-driven*.

Metodologi perencanaan strategik SI/TI berdasarkan tiga aspek yaitu dimulai dengan penilaian atas kondisi saat ini, selanjutnya penyusunan strategi yang tepat, kemudian baru dilanjutkan dengan pengimplementasiannya. Sehingga dengan pendekatan metodologi ini akan diperoleh keuntungan-keuntungan yang diharapkan oleh organisasi yaitu, proses yang komprehensif, terintegrasi, analisis yang kuat, melibatkan semua level di organisasi, dan fokus pada kualitas.

Konsep portfolio SI/TI yang ditunjukkan dengan Matrik Stratejik SI adalah sangat membantu organisasi dalam rangka untuk membuat skala prioritas dalam investasi SI/TI. Dengan matrik ini akan mempermudah pemahaman tentang SI/TI yang sudah ada maupun yang akan direncanakan dikembangkan di dalam organisasi dan peranannya.

Organisasi yang akan dan telah memanfaatkan SI berbasis komputer atau TI dituntut untuk selalu melakukan proses pembelajaran di bidang SI/TI dengan melewati tahap-tahap identifikasi teknologi baru dan investasi, adaptasi dan pembelajaran, rasionalisasi atau kontrol manajemen dan kematangan atau proses transfer teknologi ke seluruh organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Broar, B., (2001), *The Art of Strategic Planning for Information Technology*, Second Edition, Wiley Computer Publishing, Singapore.
- Cash, J.I., McFarlan, F.W., McKenney, J.L., and Applegate, L.M. (1992), *Corporate Information Systems Management: Text and Cases*, Third Edition, Irwin, Boston, M.A.
- Earl, M. J., (1989), *Management Strategies for Information Technology*, Prentice Hall, Sydney.
- Earl, M. J., (1992), 'Putting IT in its place: A Polemic for the Nineties', *Journal of Information Technology*, vol. 7, pp. 100-108
- Earl, M. J., (1993), 'Experiences in Strategic Information Systems Planning', *MIS Quarterly*, pp.1-24.
- Lederer, A.L. and Sethi, V., (1988), 'The Implementation of Strategic Information Systems Planning', *MIS Quarterly*, vol. 12, no. 3, pp.445-461.
- Mc.Nurlin, B.C. and Sprague, R.H., (2002), *Information Systems Management in Practice*, Fifth Edition, Prentice Hall, New Jersey.
- Rockart, J. (1988), 'The line take leadership – IS management in wired society', *Sloan Management Reveiw*, pp. 57-64
- Ward, J. and Peppard, J. (2002), *Strategic Planning for Information Systems*, Third Edition, John Wiley & Sons, Canada.