BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Sistem Informasi

2.1.1 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung organisasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Leitch dan Davis, 1992).

Sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Selain menunjang proses pengambilan keputusan, koordinasi dan pengawasan, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan karyawan menganalisis permasalahan, menggambarkan hal-hal yang rumit dan menciptakan produk baru. Sistem informasi berisi informasi tentang orang-orang, tempat dan hal-hal penting di dalam organisasi atau dilingkungan sekelilingnya. Informasi sendiri berarti data yang telah dibentuk menjadi sesuatu yang memiliki arti dan berguna bagi manusia. Sebaliknya data merupakan sekumpulan fakta mentah yang mewakili

kejadian-kejadian yang terjadi dalam organisasi atau lingkungan fisik perusahaan (Laudon, 2001).

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. selain itu data juga memegang peranan penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya. (kristanto, 2007)

2.1.2 Dimensi Sistem Informasi

Penggunaan sistem informasi secara efektif memerlukan pemahaman dari organisasi, manajemen dan teknologi informasi yang membentuk sistem tersebut. sebuah sistem informasi membentuk nilai bagi perusahaan sebagai suatu organisasi dan solusi manajemen atas tantangan yang didapat dari lingkungan (Laudon, 2001).

1. Organisasi

   Organisasi memiliki struktur yang terdiri atas tingkatan dan keahlian yang berbeda. Struktur biasanya akan menggambarkan dengan jelas pembagian kerja. Wewenang dan tanggung jawab dalam perusahaan bisnis diorganisasikan sebagai suatu hirarki atau struktur piramida dari wewenang dan tanggung jawab yang semakin bertambah. Tingkat atas hirarki terdiri atas manajerial, profesional dan karyawan teknis sedangkan tingkatan terendah terdiri atas pekerja operasional

2. Manajemen

   Tugas manajemen adalah untuk berusaha memahami banyak keadaan yang dihadapi oleh organisasi, mengambil keputusan dan merumuskan rencana kegiatan untuk memecahkan permasalahan organisasi. Para manajer melihat adanya tantangan bisnis dari lingkungan ; mereka membuat strategi organisasi untuk merespon tantangan tersebut ; dan mengalokasikan dan mengoordinasikan sumber daya manusia dan keuangan untuk bekerja sama mencapai keberhasilan.

3. Teknologi

   Teknologi informasi adalah satu dari banyak alat yang digunakan manajer untuk menghadapi perubahan. Teknologi tersebut diantaranya :

   - Peranti keras komputer adalah peralatan fisik yang digunakan untuk kegiatan input, pemrosesan dan output dalam sebuah sistem informasi.
   - Peranti lunak komputer terdiri atas detail instruksi program yang mengawasi dan mengoordinasikan komponen peranti keras dalam sebuah sistem informasi.
   - Teknologi manajemen data terdiri atas peranti keras yang mengatur organisasi data pada media penyimpanan fisik
   - Teknologi telekomunikasi dan jaringan terdiri atas perangkat fisik dan peranti lunak, menghubungkan berbagai macam peranti keras dan memindahkan data dari satu lokasi fisik ke lokasi lainnya. Perangkat komunikasi dan komputer dapat dihubungkan dalam jaringan untuk berbagi suara, data, gambar, bunyi, dan video.

- Jaringan, menghubungkan dua atau lebih komputer untuk berbagi data atau sumber daya seperti printer

2.1.3 Perkembangan Sistem Informasi

Pada mulanya sistem informasi digunakan untuk meningkatkan kualitas manajerial, sehingga sering disebut Sistem informasi Manajemen (SIM) yang kemudian dikembangkan terus seiring dengan dengan perkembangan teknologi informasi. Adapun tahapan-tahapan perkembangan sistem informasi tersebut adalah :

1. Sistem Informasi Tradisional

   Sistem informasi ini dikelola secara semi manual. SI ini beroperasi secara lambat sehingga seringkali pimpinan mengambil keputusan hanya berdasarkan data asumsi atau perkiraan, sementara data asli sedang diproses. Disamping itu keakuratan informasi yang dihasilkan masih diragukan. Kondisi ini akan berakibat buruk terhadap perusahaan.

2. Sistem Informasi berbasis Komputer

   Keuntungan utama dari pemanfaatan teknologi ini adalah waktu untuk menghasilkan informasi lebih singkat, disamping birokrasi dapat dikurangi, komputer juga memiliki kemampuan proses yang sangat cepat untuk menghasilkan informasi dengan tingkat keakuratan yang tinggi.

3. Sistem Informasi Berbasis Jaringan Perkantoran

   Berbagai usaha akan terus dicari dan diusahakan oleh perusahaan untuk meningkatkan profit. Melalui pembangunan SI berbasis komputer

perusahaan telah dapat meningkatkan profit melalui kecepatan dalam layanan transaksi. Namun perkembangan teknologi komputer kini telah memungkinkan untuk dibentuknya suatu jaringan perkantoran, sehingga transaksi dapat dilakukan diberbagai tempat yang berbeda dengan pusat pengolahan datanya. Melalui jaringan komputer perkantoran, perusahaan dimungkinkan untuk membuka sejumlah tempat transaksi, sehingga dapat meningkatkan profit dalam jumlah yang sangat besar. Sementara itu biaya untuk penyusunan laporan dapat dipangkas mengingat laporan dapat diperoleh secara *on-line*.

4. Sistem Informasi Lintas Platform

Sebuah revolusi teknologi telah memungkinkan untuk memperluas daerah kerja dan transaksi bisnis. Teknologi baru yang merupakan gabungan antara teknologi komputer dan telekomunikasi tersebut dikenal dengan nama Teknologi Komunikasi Data. Dan perkembangan selanjutnya, lahirlah sebuah teknologi internet yang dapat menguhubungkan komputer diseluruh dunia. Dewasa ini, teknologi ini telah dieksplorasi untuk berbagai kepentingan, khususnya untuk meningkatkan profit perusahaan. Hasil eksplorasi dari teknologi internet telah menghasilkan suatu model sistem informasi lintas platform yang mendukung bisnis baru yang dikenal dengan sebuah *e-business* yang merupakan istilah yang digunakan untuk memberi nama pada kegiatan bisnis yang dilakukan melalui internet.

2.2 Teknologi Informasi

a. Definisi Teknologi Informasi

Terdapat beberapa definisi dari Teknologi Informasi (Kadir, A.2003), yaitu :

1. Teknologi informasi merupakan sekumpulan sistem informasi, pemakai, dan manajemen. (Turban, McLean dan Wetherbe, 1999)
2. Teknologi informasi mencakup perangkat keras dan perangkat lunak untuk melaksanakan satu atau sejumlah tugas pemrosesan data seperti menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi atau menampilkan data (Alter, 1992)

b. Peran Umum Teknologi Informasi

Secara umum peranan teknologi informasi yaitu :

1. Teknologi informasi mampu menggantikan peran manusia walaupun tidak secara keseluruhan namun teknologi informasi dapat melakukan proses otomatisasi terhadap suatu tugas atau proses.
2. Teknologi dapat memperkuat peran manusia, yakni dengan menyajikan informasi yang lengkap dan baik dari suatu tugas dan proses.
3. Teknologi informasi berperan dalam restrukturisasi terhadap peran manusia. Dalam hal ini, teknologi berperan dalam melakukan perubahan-perubahan terhadap sekumpulan tugas atau proses.

c. Kecenderungan Teknologi Informasi terhadap Sistem Informasi

Kecenderungan teknologi informasi terhadap sistem informasi, yaitu sebagai berikut :

1. Peningkatan kecepatan dan kapasitas komponen-komponen elektronik.

2. Ketersediaan informasi dalam bentuk digital yang semakin banyak.
3. Tingkat portabilitas peralatan-peralatan elektronis yang semakin meningkat.
4. Meningkatnya konektivitas.
5. Pemakaian semakin mudah.
6. Ketidakmampuan mengotomasikan logika masih berlanjut.

2.3 Definisi Strategi

Terdapat beberapa Definisi strategi dari beberapa literatur yaitu sebagai berikut :

"*A strategy is a pattern of action and resource allocation designed to achieve the goals of organization");* Strategi adalah pola tindakan dan alokasi sumber daya yang dirancang untuk mencapai tujuan organisasi. (Boar, 2001)

Menurut Barry dalam bukunya "*Strategic Planning Workbook for Nonprofit organization", Strategic is a plan of what an organization intends to be in the future an how it will get there*. Strategi adalah rencana tentang apa yang ingin dicapai atau hendak menjadi apa suatu organisasi di masa depan (arah) dan bagaimana cara mencapai keadaan yang diinginkan tersebut (Barry, 1986)

Strategi merupakan alat untuk mencapai tujuan perusahaan dalam kaitannya dengan tujuan jangka panjang, program tindak lanjut serta prioritas alokasi sumber daya (Chandler, 1962)

Strategi adalah alat yang sangat penting untuk mencapai keunggulan bersaing (porter, 1985)

Apapun latar belakangnya baik karena permasalahan maupun keinginan, organisasi tetap perlu memiliki strategi. Rumusan strategi yang baik memiliki banyak manfaat seperti yang disampaikan berikut ini :

1. Mendorong pemahaman terhadap situasi

   Pada saat membuat, memahami, dan melaksanakan rumusan strategi, orang menjadi terangsang untuk memahami situasi yang akan terjadi di masa depan yang dapat mempengaruhi organisasi. Dengan demikian diharapkan organisasi menjadi lebih responsif terhadap perubahan karena mampu mendeteksi masalah sebelum terjadi.

2. Mengatasi konflik karena arah pengembangan yang tidak jelas

   Banyak konflik terjadi diantara unit-unit atau pimpinan organisasi, konflik ini salah satu disebabkan karena para anggota organisasi tidak mengetahui atau belum menyepakati kondisi yang ingin dicapai di masa depan serta bagaimana cara untuk mencapai kondisi tersebut. ketidakjelasan arah menyebabkan keputusan dan kinerja seorang pimpinan sulit untuk dinilai dengan cara yang obyektif. Strategi yang baik dapat digunakan sebagai alat koordinasi karena hubungan sebab akibat antara tujuan dan kegiatan/keputusan menjadi lebih jelas, sehingga :

   - Menjadi alat untuk menfokuskan atau membuat prioritas kegiatan
   - Organisasi tidak mudah terpengaruh oleh berbagai macam kondisi yang sekilas terlihat sangat menguntungkan
   - Meningkatkan saling pengertian diantara bagian-bagian organisasi sehingga dapat mengurangi kemungkinan muncul konflik

- Strategi yang baik dapat digunakan salah satunya untuk merumuskan tolak ukur penilaian kinerja organisasi, pimpinan dan anggota organisasi. Konflik dalam organisasi sering terjadi karena tidak ada kesamaan persepsi tentang apa yang disebut berhasil atau gagal.

3. Pendayagunaan dan alokasi sumber daya terbatas

   Seringkali konflik diantara anggota atau unit-unit dalam organisasi muncul karena memperebutkan sumber daya yang jumlahnya terbatas. Strategi dirumuskan untuk menggalang berbagai sumberdaya dan mengarahkannya sesuai dengan strategi organisasi sehingga organisasi mampu menentukan mana pengeluaran dalam jumlah besar yang pantas dikeluarkan dan mana pengeluaran kecil yang tidak perlu dikeluarkan.

4. Memenangkan kompetisi

   Strategi dibutuhkan karena organisasi ingin bertahan hidup atau berkembang dengan menghadapi pesaing-pesaing yang lain. Pesaing dapat menyangkut perebutan konsumen, sumberdaya, posisi dan lain-lain.

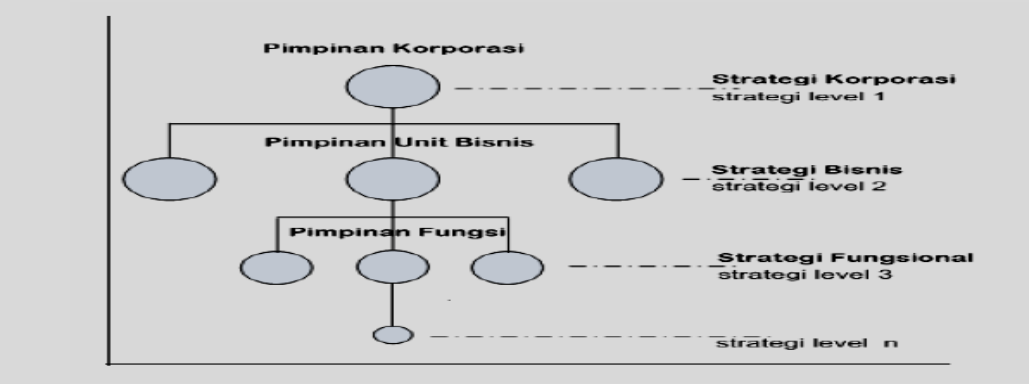
5. Mampu mencapai keinginan dan memecahkan permasalahan besar

   Dengan memusatkan perhatian permasalahan atau keinginan organisasi yang paling kritis, secara sistematis organisasi mampu memecahkan permasalahan atau mencapai keinginan yang mungkin terkait satu sama lain walaupun sumberdaya yang dimiliki terbatas.

2.4 Hirarki Strategi

Strategi adalah istilah yang sering kita dengar untuk berbagai konteks pembicaraan, yang sering diartikan sebagai cara untuk mencapai keinginan tertentu atau menyelesaikan suatu masalah.

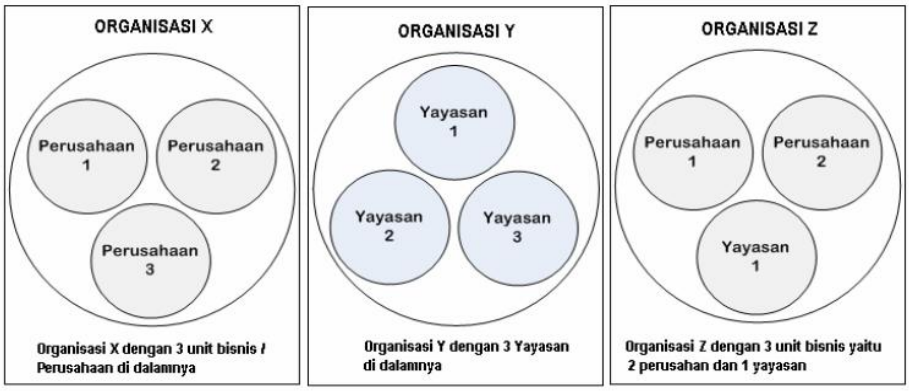
Dalam arti yang sangat luas strategi dapat diuraikan mulai dari tingkatan korporasi sampai level pelaksana kegiatan, namun untuk tujuan perencanaan jangka panjang dalam organisasi umumnya dikenal dengan strategi korporasi, strategi bisnis, dan strrategi fungsional. Hirarki strategi dalam sebuah organisasi dapat dilihat pada gambar berikut ini (Boar, 2001)



Gambar 2.1 Hirarki Strategi

1. Strategi korporasi

   Sering dijumpai sebuah organisasi memiliki lebih dari satu unit bisnis atau unit kegiatan. Bisnis-bisnis yang digeluti organisasi tersebut umumnya ditujukan untuk mengejar keuntungan (*profit oriented*) atau ditujukan untuk kegiatan sosial (*non profit oriented*) atau gabungan keduanya. Dapat pula organisasi meliliki beberapa bisnis yang bersifat "*profit oriented*" dan beberapa bisnis yang bersifat "*non profit*". Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.2 Organisasi dengan beberapa unit bisnis

2. Strategi Bisnis

Strategi bisnis umumnya dirancang untuk meletakkan bisnis pada suatu posisi yang diinginkan dalam suatu industri tertentu, sedemikian sehingga pada akhir periode perencanaan dapat diperoleh tujuan (tingkat keuntungan) seperti yang diharapkan (Boar, 2001)

Strategi bisnis akan menghasilkan rumusan sebagai berikut :

a. Bagaimana memposisikan diri terhadap pesaing
b. Penentuan target atau kriteria pencapaian yang harus dikejar SBU/unit kegiatan/anak organisasi pada akhir periode perencanaan
c. Bagaimana bersaing untuk mendapatkan konsumen, sumber daya, keuntungan maupun suatu posisi yang diinginkan. Biasanya mencakup penetapan pasar yang dimasuki, produk/jasa yang ditawarkan, harga, *distictive competencies* (kekuatan '*skill* dan *resources*' organisasi/perusahaan yang tidak dapat ditiru dengan mudah) dan lain-lain.
d. Bagaimana fungsi-fungsi dalam anak organisasi akan dikoordinasikan dan

dukungan yang diharapkan dari setiap fungsi.

3. Stategi Fungsional

   Jika fokus utama perumusan strategi fungsional adalah untuk memaksimalkan produktifitas sumber daya yang dimiliki melalui penetapan tujuan dan rencana-rencana tindakan fungsioanal yang dapat mengarahkan kegiatan dan perilaku orang sehingga dapat mendukung pencapaian strategi yang lebih besar.

2.5 Perencanaan Strategi

2.5.1 Definisi Perencanaan Strategis

Pengertian perencanaan strategi adalah proses penentuan sasaran masa depan dari organisasi sebagai respon terhadap kesempatan dan ancaman yang diketahui serta dengan mengenali kekuatan dan kelemahan organisasi, untuk selanjutnya dipilih aktifitas-aktifitasnya dan alokasi sumber daya untuk mencapai sasaran tersebut (Boar, 2001). Perencanaan Strategi dikenal juga sebagai perencanaan jangka panjang karena mengidentifikasi tujuan-tujuan yang akan memberikan perusahaan posisi yang paling menguntungkan dalam lingkungannya, serta menentukan strategi-strategi untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut (McLeod, 1995). Hampir sama dengan pengertian sebelumnya, perencanaan strategis adalah proses analisis kekuatan-kekuatan internal perusahaan dan kekuatan-kekuatan eksternal strategi-strategi untuk mengatasi ancaman eksternal dan peluang yang ada. Artinya perencanaan strategis bisnis merupakan proses untuk menyediakan arah dan sasaran jangka panjang bagi perusahaan sesuai dengan kekuatan internal serta menentukan strategi-strategi

untuk mengatasi ancaman eksternal sehingga dapat meningkatkan keunggulan bersaing perusahaan.

Tujuan utama dari perencanaan strategis bisnis adalah untuk menyusun strategi-strategi jangka panjang sehingga arah dan tujuan perusahaan dapat dicapai dengan jelas dan dapat segera diambil keputusan berikut semua perubahannya dalam menghadapi pesaing (Rangkuti, 1997). Maksudnya kearah mana perusahaan akan pergi, bagaimana mencapai serta tindakan apa yang perlu dilakukan agar dapat memaksimalkan keunggulan bersaing perusahaan, membutuhkan suatu berhasil meningkatkan keunggulan bersaing bisnis perusahaan, membutuhkan suatu perencanaan strategi bisnis. Rencana ini merupakan gambaran bisnis yang akan dilakukan.

2.5.2 Proses Perencanaan Strategis untuk Bisnis

Proses perencanaan strategis memberikan urutan langkah-langkah yang bertujuan untuk mencapai puncak dalam pengembangan dan pelaksanaan yang meliputi perencanaan strategis bisnis. Langkah-langkah dalam menentukan rencana strategi bisnis terdiri dari (Boar, 2001) :

a. *Assesment* : aktifitas pengembangan yang transparan dan cermat, mengerti situasi bisnis dari pandangan internal dan eksternal
b. *Strategy* : mengidentifikasi apa yang diinginkan dimasa yang akan datang dari bisnis (posisi di masa yang akan datang), tujuan spesifik yang akan dicapai dan langkah strategis yang dibutuhkan untuk merealisasikan tujuan dan keadaan di masa yang akan datang
c. *Execution* : aksi dari perencanaan yang diusulkan kedalam tindakan.

Strategi akan membuat operasional melalui program implementasi dengan membaginya ke dalam *multiple projects*

2.5.3 Definisi Strategi Sistem Informasi

Berikut beberapa definisi strategi informasi menurut Elizabeth Orna dalam *Practical Information Policies : how to manage information flow in organization,* seperti yang dikutip oleh Henczel (Henczel, 2001) mendefinisikan Manajemen infomasi strategis atau strategi sistem informasi sebagai berikut :

"..the detailed expression of information policy in terms of objectives, targets and actions to achieve them, for a defined period ahead. Information strategy provides the framework for management of information. Information strategy, contained within the framework of an organizational information policy for information and supported by appropriate system and technology, is the 'engine' for.

1. *Maintaning, managing and applying the organization's information resources;*
2. *Supporting its essential knowledge base and all who contribute to it, with strategic intelligence, for achieving its key business objectives"*

Strategi sistem informasi sebagai sistem-sistem komputer di level manapun di organisasi yang merubah sasaran, operasi, produk, jasa atau hubungan-hubungan lingkungan untuk membantu organisasi mencapai keunggulan kompetitif (Laudon, 1998). Dalam hal ini strategi informasi merupakan pernyataan terinci mengenai kebijakan informasi yang berisi tujuan-tujuan, sasaran-sasaran dan tindakan-tindakan untuk dilaksanakan dalam periode

kedepan yang telah ditentukan. Strategi informasi merupakan sebuah alat yang diterapkan di dalam kerangka sebuah kebijakan informasi organisasi yang didukung oleh sistem dan teknologi yang tepat untuk keperluan : pemeliharaan, pengelolaan, dan penerapan sumber-sumber informasi organisasi ; mendukung basis pengetahuan yang penting dan semua yang memberikan kontribusi terhadapnya, dengan intelegensi strategis, untuk mencapai tujuan-tujuan kegiatan utamanya. Dasar sebuah strategi informasi adalah kebijakan informasi organisasi yang dapat menggambarkan :

1. Tujuan-tujuan penggunaan informasi dan prioritas-prioritasnya dalam organisasi.
2. Apa arti informasi dalam konteks organisasi bersangkutan sesuai dengan keperluan kegiatannya.
3. Prinsip-prinsip untuk mengelola informasi
4. Prinsip-prinsip penggunaan sumber daya manusia dalam mengelola informasi
5. Prinsip-prinsip penggunaan teknologi untuk mendukung manajemen organisasi.
6. Prinsip-prinsip yang akan menerapkan hubungan dalam menetapkan biaya dan efektivitas informasi dan pengetahuan.

Strategi Sistem Informasi memiliki dua komponen, yaitu :

a. Strategi SI (berorientasi pada *demond*).
b. Stretegi TI (berorirntasi pada *supply*).

Bia kita mengharapkan agar penerapan TI optimal, dibutuhkan suatu strategi SI/TI yang selaras dengan Strategi bisnis organisasi. Hal ini diperlukan agar investasi

yang dikelurkan untuk TI sesuai dengan kebutuhan dan memberikan manfaat yang diukur dari pencapaian tujuuan dan sasaran organisasi. Earl membedakan antara startegi SI dan Strategi TI. Strategi SI menekankan pada penentuan aplikasi SI yang dibutuhkan organisasi. Esensi dan Strategi SI adalah menjawab pertanyaan "Apa?", sedangkan strategi TI lebih menekankan pada pemilihan teknologi infrastruktur dan keahlian khusus yang terkait atau menjawab pertanyaan "bagaimana?".

2.5.4 Perencanaan Strategi SI/TI

Perencanaan Strategi SI/TI merupakan proses identifikasi Portopolio aplikasi SI berbasis computer yang akan mendukukng organisasi dalam pelaksanaan rencana bisnis dan merealisasikan tujuan bisnisnya. Perencanaan Strategi SI/TI mempelajari pengaruh SI/TI terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah-langkah strategis. Selain itu Perencanaan Strategis SI/TI juga menjelaskan berbagai *tools*, teknik dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyeselaraskan Strategi SI/TI dengan Strategi Bisnis, bahkan mencarai kesempatan baru melalui penerapan teknologi inovatif.

Beberapa karakteristik dari Perencanaan Strategi SI/TI antara lain :

a. Adanya Misi utama : Keunggulan strategi/kompetitif dan kaitannya dengan strategi bisnis.
b. Adanya Sasaran kunci : mengejar kesempatan dan integrasi SI dan Strategi bisnis.
c. Adanya arahan dari eksekutif manajemen senior dan penggguna
d. Serta pendekatan utama berupa inovasi pengguna dan kombinasi

pengembangan *bottom up* dan analisa *top down*.

2.6 Metodologi Perencanaan Strategi SI/TI

Faktor penting dalam proses 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 meminimalkan resiko kegagalan, memastikan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan serta meminimalkan ketergantungan terhadap individu, dan lebih menekankan kepada proses dan sasaran yang ditentukan.

Ada beberapa metodologi perencanaan strategis SI/TI yang populer dan sebagai landasan teori dari penelitian ini antara lain : metodologi Perencanaan Strategis SI/TI menurut Johnson Ward dan Peppard, menurut James Martin, dan menurut Anita Cassidy.

2.6.1 Metodologi Perencanaan Strategi Sistem Informasi menurut John Ward

Konsep pemikiran perncanaan strategis SI/TI dari John Ward berangkat dari adanya kondisi investasi SI dan TI di masa lalu yang kurang memberikan manfaat bagi tujuan bisnis organisasi, menangkap peluang bisnis, dan adanya fenomena semakin meningkatnya keunggulan kompetitif organisasi karena mampu memanfaatkan potensi SI dan TI. Oleh karena itu John Ward membuat kerangka perencanaan strategis SI/TI yang didasarkan pada kebutuhan bisnis (Ward, 2003) tahapan-tahapan perencanaan tersebut dibagi dalam 2 tahap yaitu tahap masukkan dan keluaran.

1. Tahap Masukkan

   Tahapan masukkan berisi identifikasi dan analisis kondisi bisnis internal dan eksternal dan kondisi SI/TI internal dan eksternal organisasi. Identifikasi dan analisis tersebut akan menjadi pertimbangan dan bahan dalam menentukan renstra SI. Tahapan masukan terdiri dari :

   a. Menentukan situasi lingkungan eksternal organisasi

      Situasi lingkungan eksternal dalam organisasi diidentifikasi melalui :

      1. Rencana bisnis
      2. Diagram *five forces* Porter dengan parameter berupa pesaing, pendatang baru, produk pengganti, konsumen dan pemasok.
      3. SWOT (*strength, weakness, opprotunity, and threat)*

   b. Menentukan situasi lingkungan internal organisasi
   c. Menentukan situasi lingkungan internal SI/TI
   d. Menentukan situasi lingkungan eksternal SI/TI

2. Tahap keluaran

   Tahap keluaran merupakan suatu kegiatan guna menghasilkan suatu dokumen. Dokumen tersebut dihasilkan berdasarkan masukkan dari proses renstra SI. Dokumen yang dihasilkan berupa :

a. Strategi manajemen SI/TI
b. Strategi bisnis SI/TI
c. Mengevaluasi strategi bisnis dan manajemen SI/TI

2.6.2 Metodologi Perencanaan Strategi SI menurut James Martin

Menurut James Martin dalam *Business Strategic Planning* – IBM mengungkapkan beberapa teknik perencanaan strategi sistem informasi berbasiskan *information Enggineering.* Perencanaan strategi sistem informasi versi James Martin mempunyai dua tahapan yaitu tahap Analisis dan tahap Perancangan :

1. Tahapan Analisis

   Pada tahap analisis ini yang dilakukan adalah sebagai berikut :

   a. Tinjauan Model Perusahaan

      Dalam tahap ini yang dilakukan adalah memetakan hirarki fungsi bisnis terhadap unit organisasi, lokasi, entitas, dan data entitas yang digunakan. Produk yang dihasilkan dalam tahap ini berupa dokumen yang berisi sejarah, visi, misi, struktur organisasi, tugas dan tanggung jawab bagian-bagian organisasi, lokasi organisasi, fungsi bisnis vs subjek data, dan unit organisasi vs subjek data.

   b. Analisis Strategi bisnis

      Dalam tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis cara bersaing organisasi dalam bisnis dan menempatkan dirinya terhadap pesaing. Hal tersebut dilakukan dengan melakukan evaluasi internal. Produk yang dihasilkan dalam tahap ini berupa analisis matriks fungsi bisnis vs eksekutif, fungsi bisnis vs subjek data dan unit organisasi vs subjek data.

   c. Analisis sasaran dan Masalah

      Dalam tahap ini yang dilakukan adalah memetakan gambaran terstruktur

sasaran dan masalah organisasi yang ada didalam departemen dan unit organisasi. Hal tersebut dilakukan berdasarkan *Management by objectives* (MBO) yang ada disetiap manajemen masing-masing. Produk yang dihasilkan dalam tahap ini berupa tabel sasaran dan sub sasaran, unit organisasi vs sasaran, tabel masalah, solusi dan tingkat kritisnya, matriks fungsi bisnis vs masalah, unit organisasi vs masalah, dan sasaran vs masalah.

d. Analisis CSF

Dalam tahap ini yang dilakukan adalah identifikasi hal-hal yang membuat bisnis organisasi dapat lebih berkembang dan mencapai sasaran manajerial. Produk yang dihasilkan dalam tahap ini berupa daftar CSF, matriks fungsi, bisnis vs CSF, unit organisasi vs CSF, masalah vs CSF, sasaran vs CSF.

e. Analisis dampak teknologi

Dalam tahap ini yang dilakukan untuk memperoleh gambaran terstruktur atas perubahan teknologi dan kaitannya terhadap peluang bisnis, manajemen serta ancaman pesaing. Produk yang dihasilkan dalam tahap ini berupa tabel pengembangan teknologi berdasarkan waktu, prioritas, dan teknologi yang digunakan.

f. Pandangan strategis sistem

Dalam tahap ini yang dilakukan adalah mengidentifikasi kemampuan untuk melihat peluang/usaha yang tepat sehingga melalui sistem dapat ditentukan aplikasi, teknologi, dan manajemen guna meningkatkan posisi

dan daya saing organisasi. Produk yang dihasilkan dalam tahap ini berupa tabel dorongan strategi.

g. Analisis evaluasi sistem yang telah ada

Dalam tahap ini yang dilakukan adalah melihat keterhubungan nilai bisnis suatu organisasi dibandingkan dengan kualitas SI/TI yang ada. Produk yang dihasilkan dalam tahapan ini berupa *audit grid.*

2. Tahapan Perancangan

Dalam tahap perancangan yang dilakukan adalah :

a. Pembuatan Arsitektur Informasi

Pembuatan arsitektur informasi bertujuan untuk menghubungkan fungsi bisnis dengan subjek data berdasarkan pengelompokkan fungsi berupa area bisnis. Produk yang dihasilkan dalam tahap ini berupa matriks fungsi bisnis vs subjek data yang sudah dikelompokkan, fungsi bisnis vs subjek data model dan area bisnis.

b. Pembuatan Matriks Fungsional

Matriks fungsional dibuat guna mengetahui keterkaitan antara area bisnis satu dengan yang lainnya melalui subjek data yang tersedia. Produk yang dihasilkan pada tahapini berupa matriks fungsi bisnis vs subjek data keterkaitan.

c. Pembuatan jaringan komunikasi infrastruktur dan aturan, yang disesuaikan dengan hasil analisis guna kepentingan implementasi saat ini dan mendatang.

d. Pembuatan ERD, berdasarkan keterhubungan fungsionalitas/entitas

guna pengembangan basis data/aplikasi sesuai dengan objective organisasi.

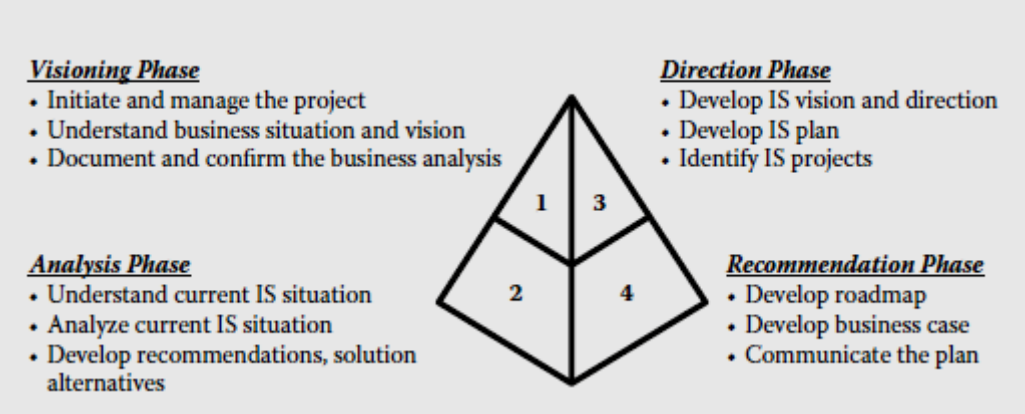
2.6.3 Metodologi Perencanaan Strategi Sistem Informasi menurut Anita Cassidy

Menurut Anita dalam bukunya *Information Systems Strategic Planning*, strategi mengacu pada tingkat berfikir secara global tentang organisasi Sistem Informasi dan integrasi dengan seluruh perusahaan. Strategi harus koheren, konsisten dan terarah. Koheren berarti jelas untuk keperluan sistem informasi bisnis organisasi, konsisten berarti strategi yang dibangun harus cocok dan sesuai, terarah berarti dapat mengarahkan setiap perubahan.

Proses perencanaan strategis mendefinisikan tujuan strategis kemudian mengembangkan, memproses tujuan tersebut dan mengembangkan rencana tindakan untuk mencapai perubahan yang telah direncanakan. Adapun manfaat dari perencanaan SI adalah sebagai berikut :

1. Efektifitas dan efisiensi pengelolaan aset yang mahal dan kritis terhadap organisasi
2. Meningkatkan komunikasi dan hubungan antara bisnis dan organisasi sistem informasi
3. Menyelaraskan arah dan prioritas Sistem Informasi ke arah prioritas bisnis
4. Mengidentifikasi peluang-peluang penggunaan teknologi untuk keuntungan kompetitif dan meningkatkan nilai bagi bisnis
5. Perencanaan arus dan proses informasi

Dasar dari proses perencanaan strategis adalah bahwa arah bisnis dan kebutuhan bisnis mendorong arah dan arsitektur komputasi Sistem Informasi. Proses perencanaan memiliki empat fase dan dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Tahapan Proses Perencanaan

1. *Visioning Phase*

Pada tahap pertama ini fokus utama yaitu lebih ke pemahaman yang menyeluruh tentang situasi bisnis/proses bisnis, arah dan visi tentang bagaimana bisnis akan beroperasi di masa depan disesuaikan dengan kebutuhan Sistem Informasi. Tugas utama dari tahap ini adalah untuk menganalisa dan mendokumentasikan dampak situasi bisnis terhadap Sistem Informasi.

Pada tahap pertama ini juga, sangatlah penting untuk memahami, menjelaskan dan mendokumentasikan arah bisnis. Dalam hal ini termasuk mendokumentasikan visi, misi, nilai , tujuan, sasaran, dan prioritas bisnis. Dapatkan informasi tentang ini melalui rencana-rencana bisnis dan dokumentasi serta melalui wawancara eksekutif, lokakarya, dan survey- survey atau melalui serangkaian dialog interaktif. Melihat faktor lingkungan termasuk tren industri dan kebutuhan eksternal. Hal ini sangat penting dilakukan untuk melihat secara

eksternal dan menentukan apa yang dibutuhkan oleh pelanggan, supplier atau pemasok dari luar (misalnya pemerintah, divisi makanan dan minuman atau organisasi standarisasi dunia dari perusahaan.

Visi operasi bisnis akan merupakan pernyataan-pernyataan atau visi tentang bagaimana manajemen menginginkan bisnis tersebut berfungsi dimasa depan. Tugas utama dari tahap ini adalah menganalisis dan mendokumentasikan dampak dari situasi bisnis yang dimiliki SI.

2. Analysis Phase

Setelah memiliki pemahaman tentang bisnis maka tahap selanjutnya dari perencanaan yaitu tahap analisis. Pada tahap kedua fokus utama yaitu pemahaman tentang situasi SI saat ini, menganalisis bagaimana SI memenuhi kebutuhan bisnis dan mengembangkan saran-saran.

Dalam fase ini, analisis melalui dokumen dan menganalisa secara obyektif lingkungan SI. Hal ini akan memudahkan untuk mensosialisasikan keadaan SI kepada pihak manajemen eksekutif. Meskipun manajer mengetahui bahwa SI sangat penting untuk perusahaan, mereka mungkin tidak menyadari kerumitan dan semua komponen sampai dokumentasi itu disajikan. Informasi ini akan diperoleh melalui peninjauan dokumentasi SI, mengadakan wawancara, lokakarya/pelatihan, atau survey dari organisasi SI.

Dokumentasikan semua aplikasi bisnis yang digunakan dalam bisnis dimulai dengan meringkas lingkungan infrastruktur teknis, termasuk komputer pribadi (*Personal Computer*), lingkungan server, lingkungan telekomunikasi, dan jaringan. Tinjau kembali struktur organisasi, keterampilan, peran, dan tanggung

jawab organisasi SI. Berdasarkan hal tersebut, proses SI dan bagaimana cara kerjanya tersebut, maka akan terselesaikan. Tahap ini juga mencakup penelaahan terhadap pengeluaran SI, mengidentifikasi perubahan anggaran, dan menganalisa pengeluaran. Mengetahui beban kerja SI, mengenali masalah yang ada atau berbagai macam proyek, meninjau tren eksternal SI dan mengenali bagaimana industri terbaru yang mungkin bisa mempengaruhi lingkungan dan masa depan, sangatlah penting dan diharuskan. Bagian yang menarik dari proses perencanaan adalah dengan melihat pesaing dan menentukan bagaimana mereka menggunakan SI.

Secara jelas tentukan dan dokumentasikan perbedaan lingkungan SI pada saat ini dengan yang akan datang. Dalam fase ini sangatlah penting untuk memikirkan masalah-masalah yang ada diluar lingkungan. Analisa lingkungan SI yang biasa dengan kebutuhan bisnis yang teridentifikasi di tahap pertama. Secara jelas kenali kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman situasi SI saat ini dalam bidang aplikasi bisnis, infrastruktur teknis, organisasi, dan proses. Pahami bagaimana cara menjalankan bisnis dan meyoroti peluang-peluang sistem kekuatan dan kelemahan. Hal tersebut diatas membantu untuk menilai situasi penggunaan survey atau *Scorecard* untuk mendapatkan ukuran kuantitatif untuk menambahkan komentar kualitatif. Kenali kebutuhan informasi penting dan kebutuhan bisnis. Dengan menggunakan daftar kebutuhan ketahui berapa persen kebutuhan bisnis dan informasi yang dibutuhkan atau indikator-indikator bisnis utama yang dapat dipenuhi oleh aplikasi bisnis yang digunakan. Terakhir, tentukan saran awal untuk semua bidang SI supaya termasuk kedalam arahan SI.

3. Direction Phase

Pada tahap inilah dimana visi dan misi untuk SI diartikulasikan dengan menggunakan situasi dan arahan bisnis sebagai sebuah dasar. Rumuskan tujuan-tujuan strategi yang penting untuk membantu pencapaian tujuan-tujuan tersebut. Tinjau kembali setiap tujuan bisnis dan tentukan cara-cara dimana SI bisa membantu untuk mencapai setiap tujuan tersebut. Satu langkah penting yang harus dilakukan adalah menentukan bagaimana mengukur nilai atau kemajuan SI melaui dasar yang berkelanjutan. Tentukan arahan-arahan aplikasi bisnis dan proyek-proyek khusus yang diperlukan. Juga tentukan arsitektur teknik-teknik komputasi dan proyek-proyek yang penting untuk bisa meraih tujuan-tujuan tersebut, termasuk perubahan-perubahan didalam PC, server, jaringan dan telekomunikasi. Tentukan arsitektur pelayanan SI yang diinginkan, termasuk orang-orang yang terlibat dan proses-proses yang penting dalam SI. Tentukan bagaimana mengalokasikan sumber daya dan peranan *outsourcing* atau alternatif *sourcing* lainnya. Terakhir , utamakan proyek-proyek SI yang lain.

4. Recommendation Phase

Pada tahap ini, dokumentasikan draf proyek peta jalan yang jelas untuk beberapa tahun yang akan datang. Ringkas biaya, waktu, dan sumber-sumber yang dibutuhkan. Data yang penting akan membantu untuk memvalidasi perkiraan. Jika terdapat banyak pilihan, maka kenalilah pilihan-pilahan tersebut beserta keuntungan dan kerugiannya.

Akhir dari proses perencanaan ini kita akan memiliki :

1. Sebuah rencana strategis SI yang terdokumentasi dengan baik
2. Sebuah situasi bisnis dan situasi SI yang dipahami oleh seluruh organisasi

   Sebuah arah yang didukung oleh seluruh organisasi

2.7 Metode dan Teori Analisis

Metode-metode atau teori analisis yang digunakan dalam perencanaan strategis SI/TI. Penjelasan dari metode-metode atau teori analisis akan dijelaskan berikut ini :

2.7.1 Value Chain

Shank dan Govindarajan, Porter, mendefinisikan *Value Chain Analyisis,* merupakan alat untuk memahami rantai nilai yang membentuk suatu produk. Rantai nilai ini berasal dari aktifitas-aktifitas yang dilakukan, mulai dari bahan baku samapi ketangan konsumen, termasuk juga pelayanan purna jual.

Selanjutnya Porter (1985) menjelaskan, Analisis *value-chain* merupakan alat analisis stratejik yang digunakan untuk memahami secara lebih baik terhadap keunggulan kompetitif, untuk mengidentifikasi dimana value pelanggan dapat ditingkatkan atau penurunan biaya, dan untuk memahami secara lebih baik hubungan perusahaan dengan pemasok/supplier, pelanggan, dan perusahaan lain dalam industri. *Value Chain* mengidentifikasikan dan menghubungkan berbagai aktivitas stratejik diperusahaan (Hansen, Mowen, 2000). Sifat *Value Chain* tergantung pada sifat industri dan berbeda-beda untuk perusahaan manufaktur, perusahaan jasa dan organisasi yang tidak berorientasi pada laba.

Tujuan dari analisis *value-chain* adalah untuk mengidentifikasi tahap-tahap *value chain* di mana perusahaan dapat meningkatkan value untuk pelanggan atau untuk menurunkan biaya. Penurunan biaya atau peningkatan nilai tambah (*Value added)* dapat membuat perusahaan lebih kompetitif.

Strategi Low Cost menekankan pada harga jual yang lebih rendah dibandingkan kompetitor untuk menarik konsumen. Konsekuensinya perusahaan harus melakukan kontrol *Cost* yang ketat. *Cost* ditekan serendah mungkin sehingga produk dapat dijual dengan harga yang lebih murah dibandingkan pesaing. Hal ini akan menjadi insentif bagi konsumen untuk membeli produk tersebut. *Cost* yang rendah merupakan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Strategi ini banyak dilakukan dengan baik, antara lain oleh : Ramayana di Indonesia yang bergerak di bidang Retail, Air asia dari Malaysia yang bergerak dalam bidang penerbangan, Easyjet yang bergerak dibidang penerbangan di Erofa.

Strategi kompetitif diferensiasi menekankan pada keunikan produk. Produk tersebut berbeda dibandingkan dengan produk pesaing, sehingga konsumen mau berpalling kepada produk perusahaan. Produk yang dihasilkan mempunyai nilai yang lebih dimata konsumen. Perusahaan dapat mengenakan harga jual yang lebih tinggi, karena konsumen mau membayar lebih untuk hal yang unik tersebut. Strategi diferensiasi biasanya menekankan pada kualitas yang unggul. Beberapa perusahaan yang sukses melakukan hal ini antara lain : Aepico dari Thailand yang bergerak dibidang otomotif berhasil menempatkan produknya mempunyai nilai unggul, dalam hal kualitas dan presisi mesin yang sangat baik.

Peningkatan nilai tambah (*Value added)* atau penurunan biaya dapat dicapai dengan cara mencari prestasi yang lebih baik yang berkaitan dengan supplier, dengan mempermudah distribusi produk, *outsourcing* (yaitu mencari komponen atau jasa yang disediakan oleh perusahaan lain), dan dengan cara mengidentifikasi bidang-bidang dimana perusahaan tidak kompetitif.

2.7.2 Analisa PEST

Analisis lingkungan eksternal dilakukan dengan menggunakan pendekatan analitis PEST (Politics, Economics, Social and Technology). PEST digunakan untuk menggambarkan situasi dan kondisi lingkungan yang relevan dengan proses bisnis yang dilakukan suatu organsasi ditinjau dari 4 faktor yaitu faktor politik, ekonomi, sosial dan teknologi. Dua faktor lain yang cukup dominan yaitu faktor hukum dan ekologi umumnya digabungkan kedalam salah satu dari 4 faktor yang ada, yaitu faktor hukum digabungkan dalam faktor politik dan faktor ekologi dimasukkan dalam faktor sosial.

Analisis PEST mengidentifikasikan untuk masa yang lama, seperti dampak globalisasi terhadap bisnis. Analisis ini digunakan untuk memfokuskan pada dampak lingkungan di luar organisasi perusahaan/ industri yang sangat penting untuk perubahan jangka panjang, yang mungkin saja terlupakan dalam pembuatan keputusan perusahaan.

Politik/hukum : monopoli perusahaan negara, pajak, hukum, hukum perlindungan lingkungan, peraturan perdagangan internasional, konstitusi dan stabilitas pemerintah.

Ekonomi : inflasi, supplai uang, harga sumber energi seperti listrik dan BBM, peningkatan tingkat ekonomi, siklus perdagangan nasional dan internasional. Sosial-Budaya : perubahan jumlah penduduk, perubahan gaya hidup masyarakat, tingkat pendidikan, pendapatan masyarakat.

Teknologi : pengembangan inovasi terbaru, perpindahan teknologi, penelitian terbaru.

Hasil analisis menggunakan PEST dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam mengembangkan SI/TI terutama hasil analisis yang terkait dengan teknologi yang ada sekarang dan perkembangannya di masa yang akan datang. Pengenalan keempat faktor tersebut secara baik dapat dimanfaatkan dalam menggali peluang bisnis yang ada atau ancaman yang mungkin menghambat proses bisnis sehingga langkah-langkah antisipasi dapat dilakukan dengan tepat dan cepat.

2.7.3 Analisa SWOT

Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*) namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*). Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi, dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian perencana strategis harus menganalisis faktor-faktor strategis perusahaan (kekuatan, kelemahan,

peluang dan ancaman) dalam kondisi yang ada saat ini. Hal ini disebut dengan analisis situasi. Model yang paling populer untuk analisis situasi adalah analisis SWOT (Rangkuti, 1997) dimana analisis ini :

a. Mengidentifikasi kekuatan-kekuatan organisasi dan kemampuan sumber dayanya. Suatu kekuatan adalah sesuatu yang baik yang dilakukan oleh organisasi atau suatu karakteristik organisasi yang meningkatkan daya saing. Suatu kekuatan dapat berupa beberapa wujud yaitu suatu keahlian/kepandaian, aktiva fisik yang bernilai, aktiva manusia yang bernilai dan aktiva organisasi yang bernilai, aktiva tidak berwujud yang bernilai, kemampuan kompetensi, suatu prestasi yang meletakkan organisasi diposisi menguntungkan dipasar supaya menjadi terkemuka di pangsa pasar dan kerjasama atau saling menguntungkan.
b. Mengidentifikasi kelemahan perusahaan dan kecacatan sumber dayanya. Suatu kelemahan adalah sesuatu yang perusahaan tidak memilikinya atau yang dilakukan dengan jelek atau kondisi yang meletakkan perusahaan ke posisi tidak menguntungkan. Kelemahan-kelemahan internal didalam organisasi dapat berupa kemampuan sumber daya yang terbatas berhubungan dengan kompetisi, tidak mempunyai aktiva fisik, manusia, organisasi atau aktiva tidak berwujud yang penting untuk berkompetisi, dan kehilangan atau melemahnya kemampuan kompetisi di area-area kunci.
c. Mengidentifikasi kesempatan pasar. Strategi yang baik adalah dapat mengarahkan kekuatan dan kelemahan sumber daya organisasi untuk meraih kesempatan pasar yang ada.

d. Mengidentifikasi ancaman-ancaman yang dihadapi oleh perusahaan dimasa yang akan datang. Beberapa faktor lingkungan luar organisasi yang dapat menyebabkan ancaman terhadap keuntungan dan posisi pasar perusahaan. Ancaman-ancaman dapat berupa munculnya teknologi baru yang lebih murah, produk yang lebih baik dan lebih baru yang dikenalkan oleh masing-masing pesaing.

Analisis SWOT dapat digunakan untuk menarik kesimpulan sebagai berikut :

a. Bagaimana cara terbaik untuk menggunakan sumber daya perusahaan dengan mempertimbangkan situasi internal dan eksternal perusahaan yaitu untuk membangun kompetisi berdasarkan kekuatan internal dan peluang pasar yang tersedia, untuk mengatasi kelemahan internal yang dimiliki dan untuk mempertahankannya dari ancaman luar.
b. Bagaimana membangun basis sumber daya perusahaan di masa depan.

2.7.4 Matrik SWOT

Alat yang dipakai untuk menyusun faktor-faktor strategis perusahaan adalah matriks SWOT. Matrik ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matrik ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis.

Tabel 2.1 Matrik SWOT

IFAS EFAS	STRENGTHS (S) Tentukan 5-10 faktor-faktor kekuatan internal	WEAKNESSES (W) Tentukan 5-10 faktor-faktor kekuatan eksternal
OPPORTUNITIES (O) Tentukan 5-10 faktor-faktor peluang eksternal	STRATEGI SO Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	STRATEGI WO Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
THREATS Tentukan 5-10 faktor-faktor ancaman eksternal	STRATEGI ST Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	STRATEGI WT Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

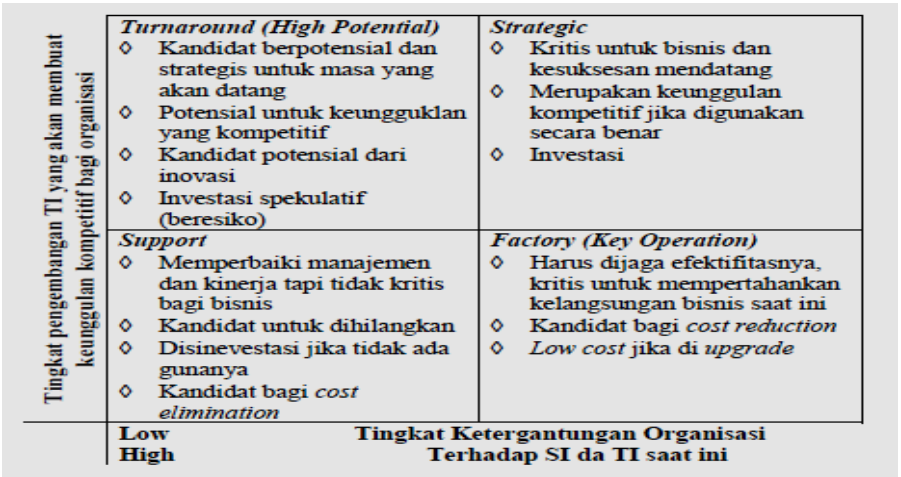
- Strategi SO : strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk memanfaatkan peluang sebesar-besarnya
- Strategi ST : strategi yang menggunakan kekuatan guna menghindari dari ancaman
- Strategi WO : strategi yang memanfaatkan peluang yang ada untuk mengatasi kelemahan
- Strategi WT : strategi yang memanfaatkan peluang yang ada guna meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

2.7.5 Analisis Aplikasi Portfolio Bisnis (Mc Farlan Grid's)

Analisis aplikasi portfolio digunakan untuk memetakan aplikasi yang ada saat ini dan juga kebutuhan aplikasi di masa yang akan datang dalam mendukung bisnis organisasi/perusahaan. Pemetaan aplikasi ini dengan empat kuadran (*strategic, high potential, key operation, and support)* sesuai kategori penilaian suatu aplikasi terhadap dampaknya terhadap bisnis. Dari hasil pemetaan tersebut

didapatkan gambaran kontribusi SI terhadap bisnis. Hasil tersebut dapat menjadi masukkan bagi kegiatan pembuatan strategi SI dan kemungkinan pengembangannya kedepan (Mc Farlan, 1983). Adapun kuadrannya dapat dilihat pada gambar 2.8.

1. *Factory*, sistem informasi yang tidak secara langsung memberikan keuntungan kompetitif kepada organisasi namun keberadaannya mutlak diperlukan
2. *Support*, sistem informasi yang hanya berfungsi sebagai penunjang organisasi dan tidak memiliki potensi yang besar dalam memberikan keunggulan kompetitif organisasi
3. *Turnaround*, sistem informasi yang secara langsung dapat memberikan keunggulan kompetitif kepada organisasi, namun secara prinsip eksistensi perusahaan tidak tergantung pada sistem informasi yang bersangkutan
4. *Strategic*, sistem informasi yang secara signifikan memiliki nilai strategis bagi organisasi, tanpa sistem informasi ini maka organisasi akan kalah bersaing dengan organisasi lainnya.



Gambar 2.8 Matrik Mc Farlan

2.7.6 Tata kelola TI di perusahaan

TI telah menjadi bagian dalam lingkungan bisnis terkini yang dinamis dan hangat dibicarakan. Sementara sebelumnya para bisnis eksekutif ini bisa dikatakan mengabaikan atau meremehkan permasalahan TI. TI tentu saja berpotensi tidak hanya untuk mendukung strategi bisnis yang ada tetapi juga membentuk strategi-strategi yang baru. Dalam pola pikir ini, TI tidak hanya menjadi suatu faktor keberhasilan untuk kemakmuran dan keberadaannya, tetapi juga sebuah peluang untuk membedakan dan mencapai keuntungan kompetitif. Dalam pandangan ini, departemen TI berpindah dari penyedia pelayanan komoditi ke rekanan bisnis yang strategis.

TI dan penggunaannya dalam lingkungan bisnis berpengalaman sebagai suatu transformasi dasar di masa lalu. Sejak TI diperkenalkan dalam organisasi, akademik dan praktisi, penelitian dan pengembangan serta praktek-praktek unggulan muncul dalam pengetahuan ini. Beberapa definisi tentang tata kelola TI: Tata kelola TI adalah tanggung jawab eksekutif dan dewan direksi yang terdiri dari pemimpin, struktur organisasi dan proses-proses yang meyakinkan bahwa tujuan dan strategi organisasi dalam perusahaan tersebut dapat bertahan dan tetap ada.

Tata kelola TI adalah kapasitas organisasi yang dipegang oleh dewan, eksekutif manajemen dan manajemen TI untuk mengontrol penerapan dan perumusan dari strategi TI dalam hal ini meyakinkan keberlangsungan bisnis dan TI. (Van Grembergen, 2009)

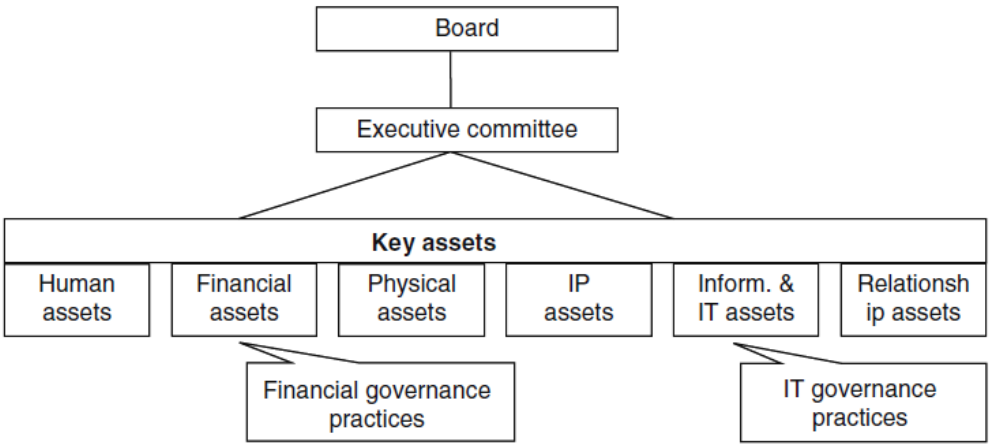
Pengertian tersebut diatas menyebutkan bahwa definisi tata kelola TI adalah bagian yang tidak terpisahkan dari perusahaan atau tata kelola perusahaan. Tata kelola perusahaan TI adalah sistem dimana organisasi diarahkan dan dikendalikan. Ketergantungan bisnis kepada teknologi informasi/informasi teknologi telah mengakibatkan suatu fakta bahwa isu isu tata kelola perusahaan tidak bisa lagi diselesaikan tanpa mempertimbangkan teknologi informasi. Maka dari itu tata kelola perusahaan harus mendorong dan mengatur tata kelola TI di perusahaan.

Teknologi informasi sebaliknya nanti bisa mempengaruhi peluang strategis yang digambarkan oleh perusahaan dan dapat memberikan masukan yg penting bagi rencana strategis. Dengan cara ini tata kelola perusahaan TI memungkinkan perusahaan untuk mengambil keuntungan penuh dari informasinya dan bisa dilihat sebagai suatu pemicu tata kelola perusahaan Perusahaan tata kelola TI dan tata kelola perusahaan selanjutnya tidak bisa dianggap sebagai disiplin ilmu yg berbeda dan tata kelola TI perlu disatukan kedalam struktur pemerintahan secara menyeluruh. Weill dan Ross menjelaskan enam kunci aset dimana suatu organisasi bisa mencapai strateginya dan menghasilkan nilai-nilai bisnis, aset tersebut yaitu : (Weill & Ross, 2004)

1. Aset manusia : Orang, keterampilan, pelatihan, jenjang karir, pelaporan, pemantauan, kompetensi dan sebagainya
2. Aset keuangan : Kas, investasi, kewajiban, arus kas, piutang dan sebagainya
3. Aset fisik : Bangunan, tanaman, peralatan, pemeliharaan, keamanan, pemanfaatan dan sebagainya

4. Aset IP (Kekayaan intelektual) : Paten, termasuk produk, jasa, dan proses untuk secara resmi dipatenkan, koreksi, dam sebagainya
5. Aset informasi dan TI : data Digitized, informasi, pengetahuan tentang pelanggan, proses kinerja, keuangan, sistem informasi dan sebaginya.
6. Aset kerjasama : Hubungan dalam perusahaan serta hubungan dengan merek, reputasi dengan pelanggan, pesaing, pemasok, unit bisnis, regulator, saluran, mitra dan sebagainya

Dengan menggunakan keenam aset tersebut diatas, “tim senior eksekutif menciptakan suatu mekanisme untuk mengatur pengelolaan dan penggunaan masing-masing aset tersebut baik secara individu atau bersama-sama. Tata kelola dari kunci aset tersebut muncul melalui sejumlah mekanisme organisasi contohnya melalui struktur, proses, prosedur dan audit-auditnya." (grembegen, & Haes, 2009). Gambar ini menjelaskan keenam kunci aset tersebut.



Gambar 2.9 Enam Aset kunci

2.7.7 Enterprise Resource Planning

a. Definisi

ERP merupakan singkatan dari tiga elemen kata, yaitu ***Enterprise*** (perusahaan / organisasi), ***Resource*** (sumber daya), dan ***Planning*** (perencanaan). Kata ***enterprise*** memilki arti khusus yang tidak dapat diwakilkan dengan kata lain, misalnya perusahaan atau organisasi. Tetapi kata *enterprise* digunakan untuk menggambarkan situasi bisnis secara umum dalam suatu entitas korporat, dalam berbagai ukuran, mulai dari ukuran kecil, hingga bisnis raksasa. Secara konseptual, *enterprise* dapat digambarkan sebagai sebuah kelompok orang dengan tujuan tertentu, yang memiliki sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu.

Kata **'*resource*'** secara singkat dapat diterjemahkan menjadi sumber daya. Dalam kaitannya dengan *enterprise*, *resource* dapat berupa aset perusahaan yang meliputi aset keuangan, sumber daya manusia, konsumen, *supplier*, *order*, teknologi, dan juga strategi. Istilah sumber daya ini melebar meliputi semua hal yang menjadi tanggung jawab dan tantangan manajemen untuk dikelola agar dapat menghasilkan keuntungan.

Jadi, ERP dapat dideskripsikan sebagai sebuah konsep untuk merencanakan dan mengelola sumber daya organisasi agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan nilai tambah bagi seluruh pihak yang berkepentingan (*stake holder*) atas organisasi tersebut. (Wijaya & Darudiato, 2009)

ERP sangat syarat dalam penggunaan teknologi khususnya teknologi informasi. Kemampuan sistem untuk mengintegrasikan beberapa sampai banyak

fungsi bisnis dimungkinkan oleh penggunaan dan pengembangan teknologi komputer. Pengertian integrasi menyangkut hal-hal berikut :

- Penghubungan antar berbagai aliran proses bisnis
- Teknik komunikasi
- Sinkronisasi operasi bisnis
- Koordinasi operasi bisnis

b. Infrastruktur sistem ERP

Sebelum suatu perusahaan menggunakan sistem ERP, maka perlu dibangun suatu pondasi yang kuat seperti infrastruktur dan bisnis proses. Hal ini dikarenakan jika pondasi yang dibangun kurang kuat maka yang terjadi adalah bukan keuntungan yang diperoleh dari sistem ERP melainkan seperti bom waktu saja yang akhirnya mengalami kegagalan sistem ERP. Infrastruktur merupakan hal utama dalam perencanaan pemakaian sistem ERP, yang perlu dipertimbangkan adalah : (Wijaya & Darudiato, 2009)

- *People*

  Orang-orang yang terlibat dalam penerapan sistem ERP merupakan faktor yang sangat penting terutama dalam hal komitmen waktu, dukungan *top management*, rasa memiliki, keterlibatan, semangat dan rasa perlawanan yang minimum.

- *Process*

  Berkaitan dengan proses bisnis berjalan dan proses bisnis ke depan dengan penerapan sistem ERP. Sebelum mengambil keputusan menggunakan sistem

ERP maka perusahaan harus sudah memiliki bisnis prosedur yang baik yang akan diterapkan dalam implementasi sistem ERP

- *Technology*

  Penerapan sistem ERP identik dengan investasi yang relatif besar dimana teknologi meliputi dari infrastruktur jaringan, *hardware* dan *software*. Jaringan yang dibangun adalah jaringan untuk internal (*local area network*), untuk eksternal *(wide area network*). Untuk *hardware* lebih baik jika melihat dari karakteristik *software* apakah kompatible (bisa open sistem secara hardware) atau hanya bisa untuk diinstall pada *hardware* tertentu. Untuk *software* lebih bijaksana dengan melihat skalability, *maintenance* dan perkembangan di masa mendatang. Untuk database umumnya memakai *relational database* dimana arsitekturnya sudah menggunakan *client server* dan untuk beberapa sistem ERP tertentu sudah ada yang menggunakan *web based.*