BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penyusunan tesis ini mengacu banyak pustaka, utamanya *A Practical Guide To Information System Strategic Planning* dari Anita Cassidy. Keterkaitan dari teori-teori tersebut diantaranya adalah :

1. Penggunaan *Value Chain* dari Michel Porter untuk menggambarkan proses bisnis perusahaan.
2. Relasi antara rencana strategis bisnis, rencana strategis sistem informasi dan strategi teknologi informasi menurut John Ward dan Joe Preppard dalam menganalisis permasalahan bisnis yang ada.
3. Tahapan perencanaan strategi dari Anita Cassidy.
4. Portofolio aplikasi/ software dari Mc.Farlan berdasarkan analisis yang telah dibuat.

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian dengan studi kasus PDAM Tirtawening Kota Bandung pernah dibuat oleh Ir. Herry Yustiana, M.Kom, 2011, yang berjudul "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Unit Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum". Penelitian pada tesis tersebut dilakukan hanya dibeberapa bagian/ unit pelayanan air minum menggunakan metode perencanaan sistem informasi dan teknologi informasi *Enterprise Architecture Planning*. Berdasarkan metodologi EAP, penulis tersebut mengidentifikasi posisi bisnis menggunakan *product*

portofolio (boston) matrix yang selanjutnya menggambarkan area bisnis PDAM Tirtawening di beberapa bagian/ unit pelayanan air minum menggunakan rantai nilai dari Porter serta membuat gambaran fungsi bisnisnya. Berdasarkan gambaran proses bisnis tersebut, penulis membuat analisa arsitektur sistem dan teknologi informasi saat ini dan membuat perencanaan arsitektur. Langkah terakhir dari penelitian tersebut adalah membuat *roadmap* implementasi.

Penelitian yang penulis lakukan pada tesis ini adalah untuk membuat rencana strategi (renstra) teknologi informasi di PDAM Tirtawening Kota Bandung pada semua bagian/ unit pada pelayanan air minum yang mencangkup kegiatan utama dan kegiatan pendukungnya. Langkah-langkah yang dilakukan penulis berdasarkan tahapan renstra dari Anita Cassidy yang mencangkup tahapan penetapan visi dengan memahami visi bisnis dan situasi bisnis perusahaan, tahapan analisis sistem informasi saat ini dan membuat alternative rekomendasi dan solusi, tahapan arahan dengan membuat renstra sistem informasi dan tahapan yang terakhir adalah mebuat peta jalan pelaksanaan renstra tersebut. Kelebihan yang dimiliki tahapan pembuatan renstra oleh Anita Cassidy adalah adanya analisa kesenjangan berdasarkan kondisi saat ini dan kondisi yang diinginkan atau diusulkan.

Tujuan utama **perencanaan strategis teknologi informasi** adalah mempersiapkan rencana bagi pengelolaan analisis, perancangan dan pengembangan sistem berbasis komputer. Dalam **metodologi kerekayasaan informasi**, tiap langkah dapat dilihat dari dua sisi, yaitu data dan aktivitas. Untuk perencanaan strategi informasi di sisi data, arah tinjauan strategisnya adalah

terhadap kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh *enterprise*. Sedangkan di sisi aktivitas, arah tinjauan strategisnya adalah dalam hal pemanfaatan teknologi untuk peningkatan kinerja *enterprise*. Sedangkan arsitektur pada dasarnya menggambarkan bentuk konstruksi sistem yang diwujudkan dalam sebuah model (cetak biru) yang dilihat dari beberapa sudut pandang (sumber : http://artikel-teknologi-informasi.blogspot.com/2012/11/arsitektur-informasi-dan-arsitektur.html).

2.2 Tinjauan Umum

Teknologi informasi tidak dapat digunakan secara maksimal tanpa bisnis sedangkan bisnis tanpa teknologi informasi akan mati karena kalah dalam persaingan yang sangat ketat. Menurut Dr. Josip Brumec dan Dr, Neven VR Cek dalam "*Journal of computingand information technologi-CIT* 10, 2002, 3, 225-231 dengan judul "*Strategic Planning ofInformation System (SPIS) – A Survey Methodology"*. Pernyataan ini mengandung makna bahwa pengembangan sistem informasi disesuaikan dengan pengembangan bisnis sistem. Sistem informasi yang tepat akan mampu untuk meningkatkan efisiensidan efektifitas setiap proses bisnis yang ada dalam suatu organisasi serta akan terus memberikan manfaat bagi organisasi dari waktu ke waktu dan mampu.

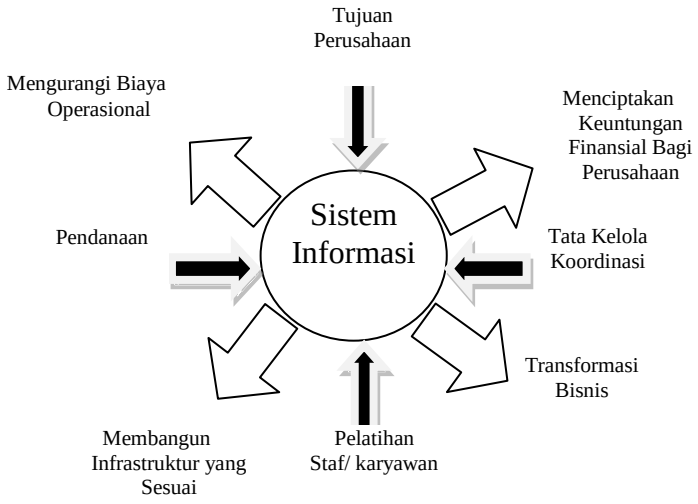
Manajemen harus menentukan investasi apa yang dibutuhkan dengan alasan yang kuat bagi kendali keamanan dalam bidang TI dan bagaimana menyeimbangkan resiko - resiko yang ada serta mengendalikan investasi di dalam

lingkungan TI yang tidak menentu. Dengan Perencanaan Strategis TI menurut Anita Cassidy diharapkan dapat menjawab persoalan- persoalan sebagai berikut :

1. Manajemen efektif dari asset TI
2. Memperbaiki komunikasi domain strategis dan domain TI
3. Menselaraskan perencanaan TI dengan strategi perusahaan
4. Perencanaan arus informasi dan proses
5. Mengurangi waktu dan biaya dari siklus pembangunan SI
6. Optimalisasi sumber daya TI
7. Menjamin TI yang dikembangkan menjawab kebutuhan

2.2.1 Manajemen Efektif dari Aset TI

Pihak manajemen (pengambilan keputusan strategis) masih melihat bahwa investasi pembangunan sistem informasi sebagai beban dari pada fungsi bisnis yang cukup kritis.Hal ini banyak disebabkan karena manajemen kurang mengerti fungsi sistem informasi dan juga disebabkan kurangnya komunikasi lengkap dan menyeluruh berkaitan nilai manfaat (*value*) yang diperoleh dari pembangunan Teknologi Informasi.Gambar 2.1 merupakan ekspektasi dari sistem informasi yang saat ini masih di nilai merupakan asset mahal. Jika investasi yang sama dibelanjakan untuk gedung atau kendaraan, setiap anggota manajemen akan mengerti kegunaan, umur dan lokasi. Investasi yang dilakukan dalam TI sudah banyak sehingga manajemen harus memiliki pengertian yang jelas dari fungsi sistem informasi yang akan dibangun.

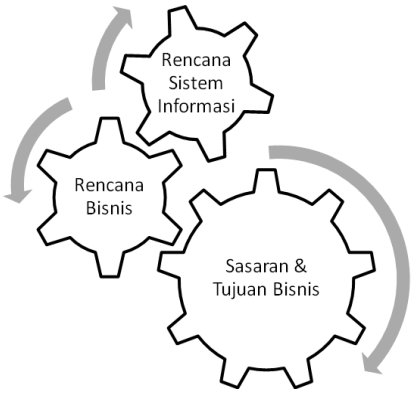


Gambar 2.1 Ekspekatasi Sistem Informasi

(Sumber : Anita Cassidy, 2006 : 17)

2.2.2 Memperbaiki Komunikasi Domain Strategis dan Domain TI

Melalui Perencanaan Strategis TI ini diharapkan secara signifikan dapat memperbaiki komunikasi antara manajemen sebagai pengambil keputusan strategis pada domain strategis dengan pengelola TI pada domain teknologi. Manajemen akan memperoleh pengertian yang baik dari sistem informasinya yang ada saat ini, sekaligus mengerti risiko dan peluang ke depan. Sebaliknya pengelola TI akan mengerti arahan bisnis dan bagaimana teknologi dapat membantu manajemen (*Domain Strategic*) untuk mencapai obyektifnya. Pada intinya bahwa strategis di tingkat manajemen dan di tingkat TI dapat berjalan sinergis satu sama lain, diperlihatkan pada gambar 2.2 sebagai berikut :

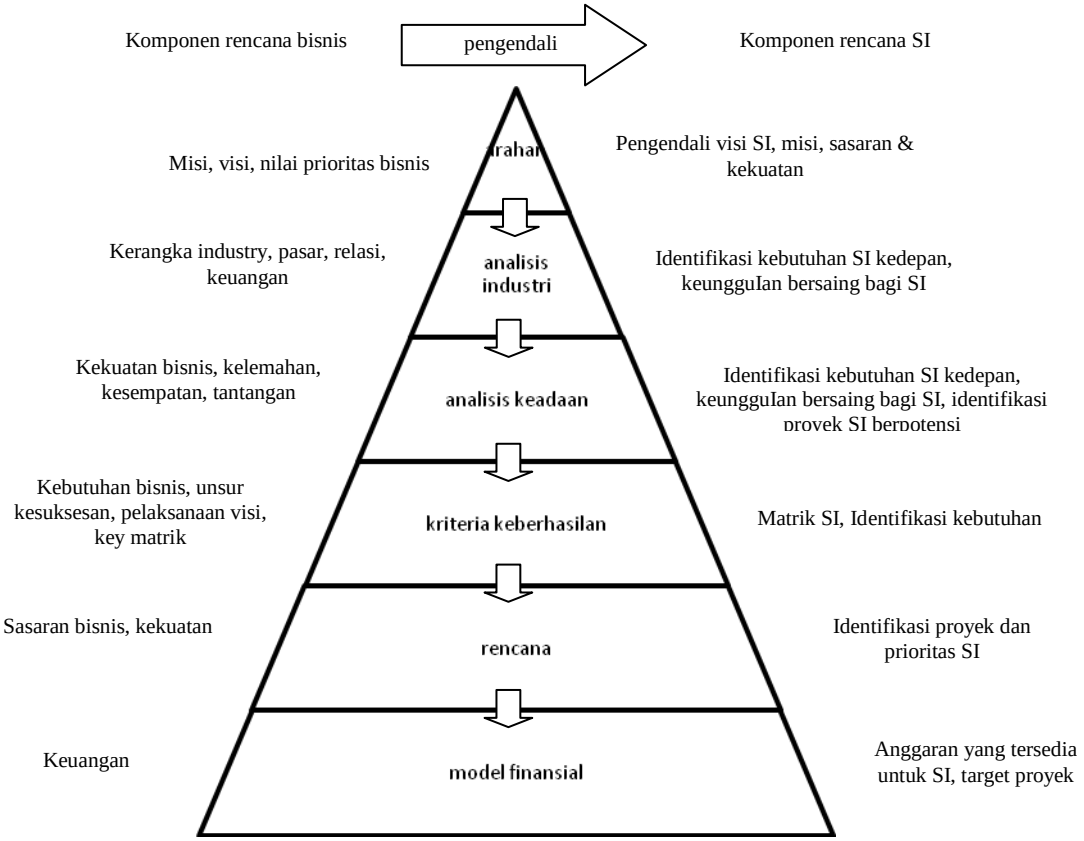


Gambar 2.2 Strategi Perusahaan dan TI Berjalan Sinergis

(Sumber : Anita Cassidy, 2006 : 5)

2.2.3 Menselaraskan Perencanaan TI dengan Perencanaan Strategis Perusahaan

Perencanaan TI adalah komponen kunci dari suksesnya fungsi sistem informasi dan juga merupakan faktor penting di dalam membantu perusahaan mencapai bisnis obyektifnya. Jika semua kegiatan TI memberikan dukungan optimal untuk tujuan dan strategi bisnis, maka TI dan bisnis akan sejalan. Keselarasan akan menunjukkan bahwa strategi TI dan strategi bisnis dikembangkan secara bersamaan bukan secara berurutan sehingga teknologi tersebut memungkinkan bagi strategi bisnis. Gambar 2.3 menunjukkan bahwa keselarasan dan korelasi yang berbeda harus terlihat ketika meninjau setiap bagian dari rencana bisnis dan rencana TI perusahaan. Semua komponen TI harus mempunyai tujuan yang sama dengan arah bisnis.



Gambar 2.3 Keselarasan Rencana Bisnis dan Rencana TI

(Sumber : Annita Cassidy,2006 : 9)

2.2.4 Perencanaan Arus Informasi dan Proses

Informasi merupakan sumber daya yang berharga, sehingga sangat penting untuk di maksimalkan nilainya.Manfaat perancangan dan pengaturan arus informasi pada perusahaan dapat meminimalkan tenaga kerja, meminimalkan tumpang tindih data dan ketidakkonsistenan data sehingga kualitas dan akurasi dari informasi dapat ditingkatkan.

2.2.5 Mengurangi waktu dan biaya dari siklus pembangunan Sistem Informasi

Dengan adanya perencanaan diharapkan dapat mengurangi berbagai resiko yang mungkin timbul dalam pembangunan sistem informasi diantaranya:

1. Ketidaksesuaian antara kebutuhan bisnis dengan sistem informasi yang dibangun.
2. Banyak aplikasi yang tambal sulam sehingga tidak bias dan saling berkomunikasi antara satu dengan yang lain.
3. Standard kualitas sistem informasi tidak sesuai dengan standard industri yang semestinya.

2.2.6 Optimalisasi Sumber Daya TI

Perencanaan akan mengarah alokasi efektif dari sumber daya sistem informasi danmeminimalkan biaya desain dan membangun ulang serta memperbaiki kesalahan sistem.

2.2.7 Menjamin TI yang dikembangkan menjawab kebutuhan

Pada umumnya banyak proyek TI seringkali sulit diukur nilai manfaatnya yang dapat diraih baik kebutuhan untuk operasional maupun strategis bagi perusahaan. Pada tahap perencanaan seringkali dihadapkan pada kesalahan dan minimnya analis kebutuhan (*requirement*) yang benar-benar menyentuh kebutuhan operasional dan strategis . Sehingga output dari setiap pengadaan dan pengembangan baik disisi perangkat lunak maupun perangkat keras tidak dimanfaatkan dengan optimal malah seringkali tidak dapat di manfaatkan sama sekali. Melalui PerencanaanStrategis TI setiap proses pengadaan dan pengembangan di bidang TI dapat lebih terukur dan terarah.

2.3 Aspek Kajian

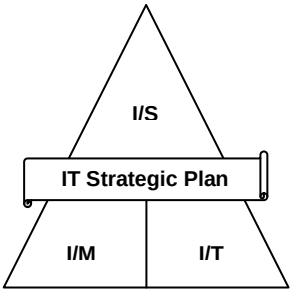
Dalam penyusunan Perencanaan Strategis TI ini menurut Cassidy ada tiga aspek utama TI yang harus dikaji yaitu:

1. Sistem Informasi (I/S); Merupakan *assessment* yang jelas dan terperinci sehubungan dengan jenis-jenis informasi yang dibutuhkan.
2. Infrastruktur TI (I/T): Melalui *assessment* komponen-komponen perangkat infrastruktur jaringan, komunikasi data dan perangkat keras.
3. Manajemen TI (I/M) ; Menyangkut *assesment* Kebijakan dan prosedur pengelolaan TI, Sumber Daya Manusia(SDM), Operasional dan Layanan TI.

Semua aktivitas ini berhubungan dengan isu yang diperlukan dalam Perencanaan Strategis TI:

1. Menselaraskan perencanaan TI dengan rencana strategis perusahaan.
2. Disain dari arsitektur TI bagi organisasi dimana user, aplikasi, basis data dan network dapat terintegrasi secara optimal.
3. Pengalokasian pengembangan Sistem Informasi dan pengalokasian sumber daya operasional secara efisien.

Berikut adalah penjelasan-penjelasannya dari Kerangka Perencanaan Strategis TI (*IT Strategic Plan*) pada gambar 2.4 berikut ini.



Gambar 2.4
Tiga Domain Pada *IT Strategic Plan*

Output yang diinginkan adalah sebuah strategis yang mencakup tiga hal pokok yaitu I/S, I/T danI/M yang diuraikan sebagai berikut di bawah ini.

2.3.1 Sistem Informasi (IS)

Sistem Informasi (*IS*) merupakan definisi secara jelas dan terperinci sehubungan dengan jenis - jenis informasi apa saja yang dibutuhkan oleh Perusahaan dan hal-hal yang berkaitan dengannya (kecepatan proses pengolahan data menjadi informasi, tingkatan detil informasi, cara menampilkan informasi, volume dan transaksi informasi, penangung jawab informasi, dan lain sebagainya).

2.3.2 Infrastruktur (I/T)

Infrastruktur TI; meliputi komponen-komponen perangkat keras (komputer, infrastru ktur, alat komunikasi data) dan perangkat lunak (aplikasi, sistem operasi, *firewall*) yang harus tersedia untuk menghasilkan sistem informasi yang telah didefinisikan.

2.3.3 Manajemen Informasi (I./M)/ IT Managemenet

IT Management menyangkut aspek -aspek

1. Kebijakan, Sistem operasi dan Prosedur
2. Organisasi pengelola TI, *Skill* SDM

3. Operasional TI dan Layanan TI yang akan mengimplementasikan sistem informasi yang dibangun dan mengembangkan TI sejalan dengan perkembangan Perusahaan di masa mendatang.

Untuk setiap domain atau aspek di atas, akan dianalisa dan diusulkan beberapa skenario dan alternatif pilihan, dimana setiap skenario memiliki variabelnya masing - masing seperti biaya, manfaat dan hal-hal terkait lainnya. Beberapa skenario ini kemudian diajukan dalam workshop untuk dibahas secara mendetail dengan tujuan tunggal untuk memilih skenario terbaik.

Setelah skenario terbaik berhasil ditentukan, maka langkah terakhir adalah membuat rencana implementasi yang didasarkan pada manajemen proyek (*project management*). Melihat bahwa akan terjadi pengembangan beberapa modul sistem, maka harus dibedakan proyek -proyek jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang yang ditentukan melalui analisa nilai kepentingan atau skala prioritas. Jadwal pengembangan proyek inilah yang akan menjadi pegangan dalam setiap pengembangan TI nya.

2.4 Analisis Rantai Nilai *(Value Chain Analysis*)

Dalam analisis ini dilakukan analisis kerangka rantai kegiatan yang menggambarkan keterkaitan antar satu kegiatan dengan kegiatan yang lain. Analisis rantai nilai memberikan kerangka untuk identifikasi & inventarisasi fungsi bisnis,dengan mengelompokkan area fungsional ke dalam aktivitas utama & aktivitas pendukung.

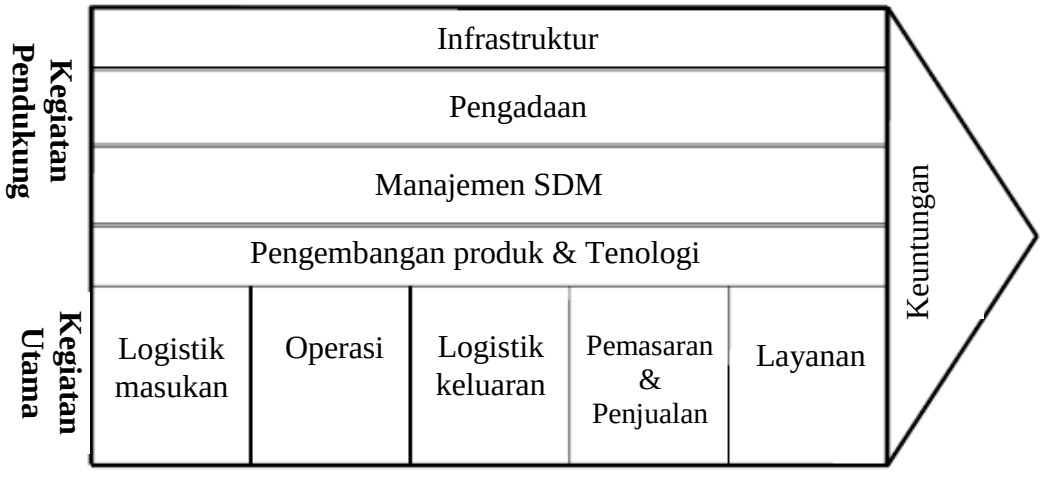
Porter mengklasifikasikan aktifitas-aktifitas utama dan aktifitas-aktifitas pendukung(Saniah, 2009, Perencanaan Strategis Sistem Dan Teknologi Informasi Pendidikan Dan Latihan Dengan Metode Analisis *Value* Chain cit.John Ward, Joe Preppard, 2002:264, *Strategic Planning for Information System*).

1. Logistik masukan (*Inbound*)
2. Operasi (*Operations*)
3. Logistik keluaran (*Outbound*)
4. Pemasaran & penjualan (*Sales & Marketing*)
5. Layanan (*Services*)

Aktifitas Pendukung meliputi :

1. Infrastruktur (*Infrastructure*)
2. Manajemen sumber daya manusia (*Human resource management)*
3. Pengembangan produk & teknologi (*Product and Technology Development*)
4. Pengadaan (*Procurement*)

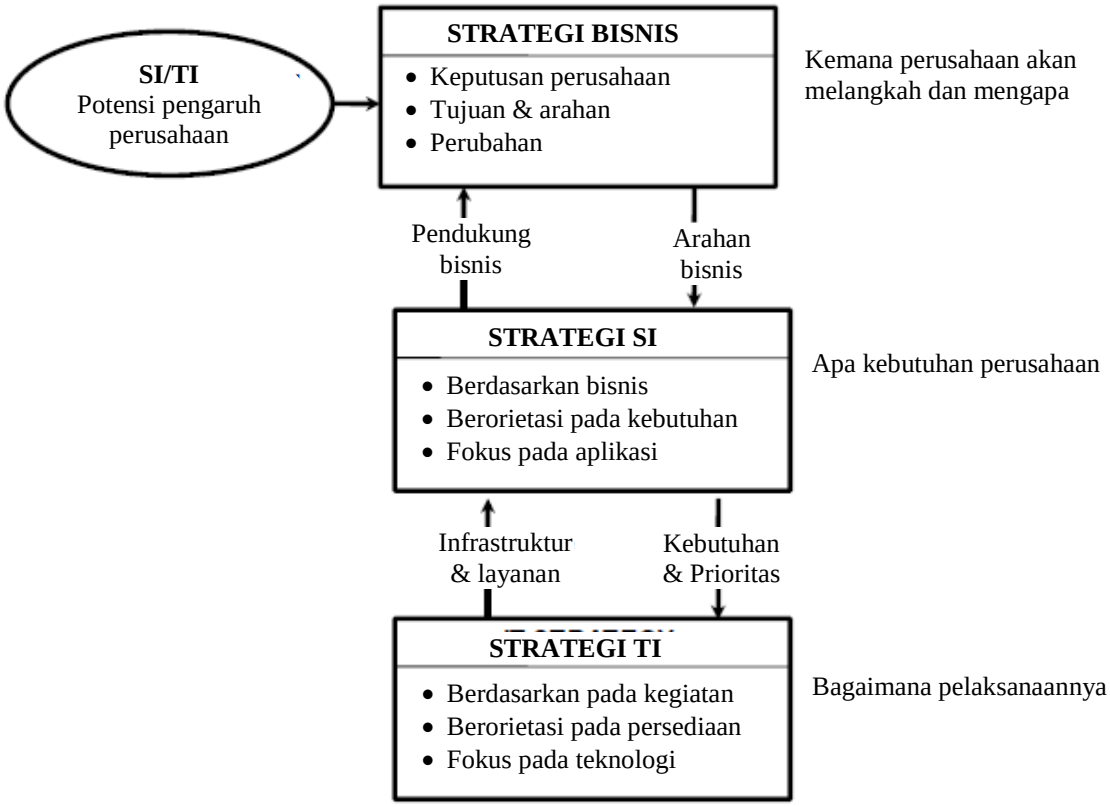
Analisis rantai nilai yang telah dijelaskan diatas digambarkan seperti di bawah ini:



Gambar 2.5 Diagram Aktivitas Rantai Nilai

2.5 Strategi Bisnis, Sistem Informasi dan Teknologi Informasi

Dari sisi implikasi manajemen, kesuksesan proses organisasional tergantung dari banyak faktor. memfokuskan pada teknologi saja atau aspek bisnis saja tidak cukup membawa kesuksesan bagi keseluruhan rencana strategis. Sebagian besar dari strategi-strategi TI yang ada kuat dalam hal teknologi dan terminologi teknis namun lemah pada pengidentifikasian kebutuhan aplikasi dan aspek bisnisnya. Cara yang tepat untuk mencapai keuntungan strategis dari SI/TI adalah dengan mengkonsentrasikan atau memikirkan ulang bisnis dengan menganalisis permasalahan bisnis yang ada sekarang dan perubahan lingkungan dan menjadikan TI sebagai salah satu resep solusi.**John Ward dan Joe Preppard**, 2002:41, *"Strategic Planning for Information System", Third edition*, menggambarkan relasi antara rencana strategi bisnis , rencana strategi sistem informasi dan rencana strategi teknologi informasi sebagai berikut :

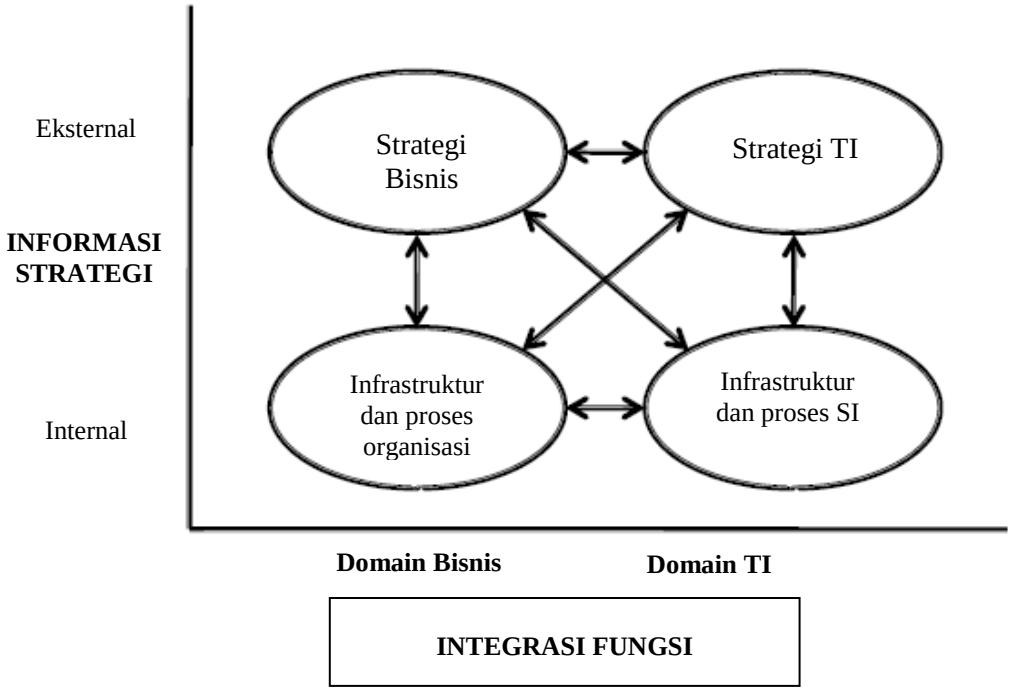


Gambar 2.6 Relasi antara Strategi Bisnis, IS dan IT

Dari gambar 2.6 tersebut, secara esensi strategi sistem informasi (SI) menegaskan pada kebutuhan organisasi atau “tuntutan” suatu informasi dan sistem yang mendukung keseluruhan strategi bisnis, sedangkan strategi teknologi informasi (TI) tertuju pada pemetaan visi bagaimana tuntutan otomatisasi terhadap informasi dan sistem berbasis teknologi. Perencanaan strategi sistem informasi diturunkan sesuai dengan arahan dari bisnis perusahaan dan sebaliknya rencana strategi sistem informasi yang dihasilkan harus dapat mendukung rencana bisnis perusahaan.Selanjutnya dari rencana strategi sistem informasi dibuat

rencana strategi teknologi informasi yang fokus pada infrastruktur dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan strategi sistem informasi.

Model yang menampilkan kesetaraan antara konteks strategi bisnis dan strategi TI, menurut Henderson dan Venkatraman yang dikutif dari buku *Jhon Ward and Joe Prepard, Strategic Planning for Information* System, 2002: 45 , minimal melibatkan 4 (empat) domain startegi : strategi bisnis, proses dan infrastruktur organisasi, strategi teknologi informasi, proses dan infrastruktur teknologi informasi.



Gambar 2.7 Model kesetaraan strategis *(The strategic alignment model)*

Berdasarkan gambar 2.7 domain-domain strategi bisnis, strategi teknologi informasi, proses dan infrastruktur organisasi, proses dan infrastruktur sistem informasi, dikembangkan menjadi 12 (duabelas) komponen kesetaraan, yaitu :

1. **Strategi Bisnis , mecakup komponen-komponen :**
    a. Ruang lingkup bisnis (*business scope*)
    b. *CSF* dan kompetensi inti yang dapat memberikan kompetisi yang potensial (*Distinctive competencies*).
    c. Perusahaan menjaga hubungan baik antar manajemen, stakeholder dan *board ofdirector,* juga dengan pemerintah dan partner-partner (*Business Governanace*).
2. **Proses dan infrastruktur organisasi mencakup komponen-komponen :**
    a. Struktur administrasi (*Administrative structure*), yaitu Suatu cara perusahaan mengelola bisnisnya.
    b. Proses-proses (*Processes*) , yaitu bagaimana perusahaan mengoperasikan aktivitas bisnisnya.
    c. Keterampilan (*Skills*), yaitu terkait dengan penerimaan pegawai, motivasi, pelatihan dan budaya kerja.
3. **Strategi Teknologi Informasi, mencakup komponen-komponen :**
    a. Ruang lingkup teknologi (*Technology scope*), yaitu pentingnya aplikasi dan teknologi informasi.
    b. Kompetensi yang sistematis (*Systemic competencies*), yaitu kemampuan untuk menciptakan layanan-layanan teknoloogi informasi.
    c. IT Governance.
4. **IS Infrastruktur dan proses, mencakup komponen-komponen :**

a. Arsitektur (*Architecture)*, yaitu pemilihan teknologi yang mengintegrasikan aplikasi,perangkat lunak, jaringan, perangkat keras dan manajemen data kedalam satuplatform.
b. Proses-proses (*Processes)*, yaitu aktivitas-aktivitas untuk mengembangkan danmerawat aplikasi dan pengelolaan infrastruktur.
c. Keahlian (*Skill*) dari pegawai yang mengelola teknologi informasi.

2.6 Pembangunan *IT Strategic Plan*

Untuk menghasilkan output yang berkualitas dengan karakteristik di atas, menurut Cassidy, ada lima aspek input utama sebagai langkah awal penyusunan *IT Strategic Plan* :

1. Rencana strategis organisasi (Renstra)
2. Best Practice dari Kebijakan dan Proses Operasional
3. Trend Teknologi Informasi
4. Asset TI yang ada saat ini
5. Faktor Eksternal seperti Kompetitor dan regulasi Pemerintah

2.6.1 Rencana Strategis Organisasi (Renstra)

Renstra merupakan dokumen yang harus dijadikan landasan berpijak utama dalam pembuatan *IT Strategic Plan* karena dalam dokumen tersebut disebutkan visi dan misi organisasi beserta target kinerja masing-masing unit kerja pada struktur organisasi. Di dalam dokumen ini pula ditegaskan peranan TI yang sesuai dengan strategis organisasi, sehingga filosofi yang dig unakan dalam pengembangan *IT Strategic Plan* harus sesuai dengannya.

2.6.2 Best Practice dari Kebijakan dan Proses Operasional

Proses Operasional adalah segala hal yang berhubungan dengan kecenderungan pola–pola operasi yang akan terjadi di masa mendatang sehubungan di sebuah sektor/ industri tertentu. Contohnya dalam hal pelayanan kepada pelanggan, ada kecenderungan bahwa di masa depan, fungsi-fungsi pelayanan yang ada dibuat menjadi satu unit layanan, satu atap, sehingga memberikan kemudahan "*one-stop-service*", akan tetapi produk-produk dan jasa pelayananyang diberikan itu sendiri dapat beragam.

Hal-hal seperti di atas perlu dicermati dan dipelajari untuk mengantisipasi perubahan–perubahan yang mungkin terjadi dalam jangka pendek, menengah, atau panjang yang dapat mempengaruhi Infrastruktur Teknologi informasi yang ada (karena adanya perubahan orientasi).

2.6.3 Trend TI

Tujuan dipelajarinya trend TI adalah agar tidak terjadi kesalahan dalam pemilihan teknologi yang diterapkan dan dikembangkan di organisasi. Tidak semua produk-produk TI tergolong baik. Dari sekian banyak produk yang ditawarkan, lebih banyak yang gagal bertahan di pasaran daripada yang berhasil. Organisasi harus dapat melakukan pemilahan terhadap teknologi mana saja yang masih dalam tahap percobaan atau perkenalan (*infancy/emerging*), perkembangan (*growth*), stabil (*mature*), dan mulai ditinggalkan (*facing out*). Dan dari sekian banyak produk, mana pula yang kira-kira akan menjadi standar di masa mendatang.

Di samping untuk tujuan tersebut di atas, melihat trend dalam perkembangan teknologi informasi berarti mempelajari kesempatan-kesempatan

(*opportunities*) baru yang dapat meningkatkan kinerja organisasi di masa mendatang, baik dalam peningkatan kinerja, organisasi, atau kemungkinan dikembangkannya jenis pelayanan baru.

Kemudian yang harus dipelajari adalah konfigurasi dan spesifikasi dari teknologi informasi yang dimiliki organisasi saat ini (*Existing I/T*). Alasan utamanya adalah karena pada hakekatnya pengembangan teknologi informasi di masa m endatang dibangun di atas infrastruktur yang dimiliki saat ini (*baseline*), bukan membuat sesuatu yang sama sekali baru (paling tidak jika diputuskan untuk sama sekali tidak menggunakan infrastruktur yang ada sekarang, tetap saja diperlukan strategis untuk *facing out*.

2.6.4 Aspek Internal

Setelah mengetahui output dan input yang dibutuhkan, tahap selanjutnya adalah aspek–aspek yang harus dipelajari dan dianalisa sebagai dasar pijakan pembuatan rekomendasi strategis yang cocok diterapkan. Secara garis besar, ada dua aspek utama yang harus dicermati: aspek internal dan aspek eksternal. Di dalam aspek internal, ada empat wilayah utama yang harus dianalisa:

1. Struktur Organisasi –> mempelajari fungsi-fungsi apa saja yang ada dalam organisasi dan bagaimana hubungan keterkaitan antara fungsi -fungsi tersebut;
2. Proses dan Prosedur –> mempelajari bagaimana proses dan prosedur penciptaan produk atau jasa yang ditawarkan organisasi secara me ndetail;
3. SDM dan Budaya Organisasi –> mempelajari karakteristik manusia sebagai implementor sistem yang diterapkan, terutama hal -hal yang melatarbelakangi terbentuknya budaya.

4. Sumber Daya dan Infrastruktur Organisasi – mempelajari sumber daya-sumber daya yang dimiliki organisasi seperti asset, keuangan, manusia, informasi, waktu, dan lain sebagainya.

Mempelajari faktor-faktor internal ini sangat perlu dilakukan karena pada kenyataannya setiap organisasi memiliki keunikan tersendiri, yang membedakannya deng an organisasi lain. Harap diperhatikan bahwa pada dasarnya strategis adalah bagaimana me-utilisasikan sumber daya-sumber daya yang dimiliki organisasi sedemikian rupa sehingga dapat menghasilkan produk atau jasa sesuai dengan target yang diinginkan.

2.6.5 Aspek Eksternal

Di dalam aspek eksternal, ada dua faktor yang harus dipelajari:

1. Produk dan Jasa Pelayanan, yang merupakan alasan mengapa sebuah organisasi seperti perusahaan dioperasikan, karena dari produk dan jasa inilah organisasi dijalankan.
2. Manajemen/Direksi, Pemengang Saham dan Unit Kerja lainnya, yang merupakan kumpulan dari stake holder dan memerlukan jasa yang ditawarkan tersebut di atas.

Aspek eksternal ini pun mutlak dipelajari karena tanpa ada produk dan jasa yang betul–betul diperlukan, suatu organisasi pelayanan kepada pelanggan akan tidak jelas arah dan tujuannya kemana. Apa gunanya memiliki teknologi informasi yang canggih namun tidak ada orang yang berminat terhadap produk atau jasa tersebut di pihak lain, banyak sekali hal yang telah terbukti bahwa keterlibatan Teknologi Informasi memungkinkan terciptanya produk -produk atau

jasa-jasa baru yang dapat ditawarkan organisasi atau memperbaiki kinerja produk atau jasa yang sudah ada.

Kedua aspek di atas perlu dipelajari sehubungan dengan *IT Strategic Plan*. Kalau diamati lebih jauh, hanya komponen-komponen yang berada di dalam aspek internal saja yang dapat dikontrol oleh organisasi karena semuanya merupakan milik organisasi. Sementara di lain pihak, komponen-komponen pada aspek eksternal berada di luar kendali organisasi, sehingga organisasi hanya dapat bertindak secara pasif dan adaptif .

Namun dilemanya, justru aspek eksternal ah yang belakangan ini menjadi sedemikian kuatnya, sehingga merupakan sumber kehidupan organisasi (*customer oriented, service quality*). Sehingga, harus diperlukan strategis khusus untuk dapat mengantisipasi setiap pergerakan dinamis yang mungkin terjadi pada komponen-komponen eksternal.

Hal kedua yang patut dipelajari adalah bahwa perubahan pada komponen luar akan merubah komponen-komponen internal baik secara langsung maupun tidak langsung, karena sebagai komponen internal, teknologi informasi harus mampu mengantisipasi perubahan tersebut.

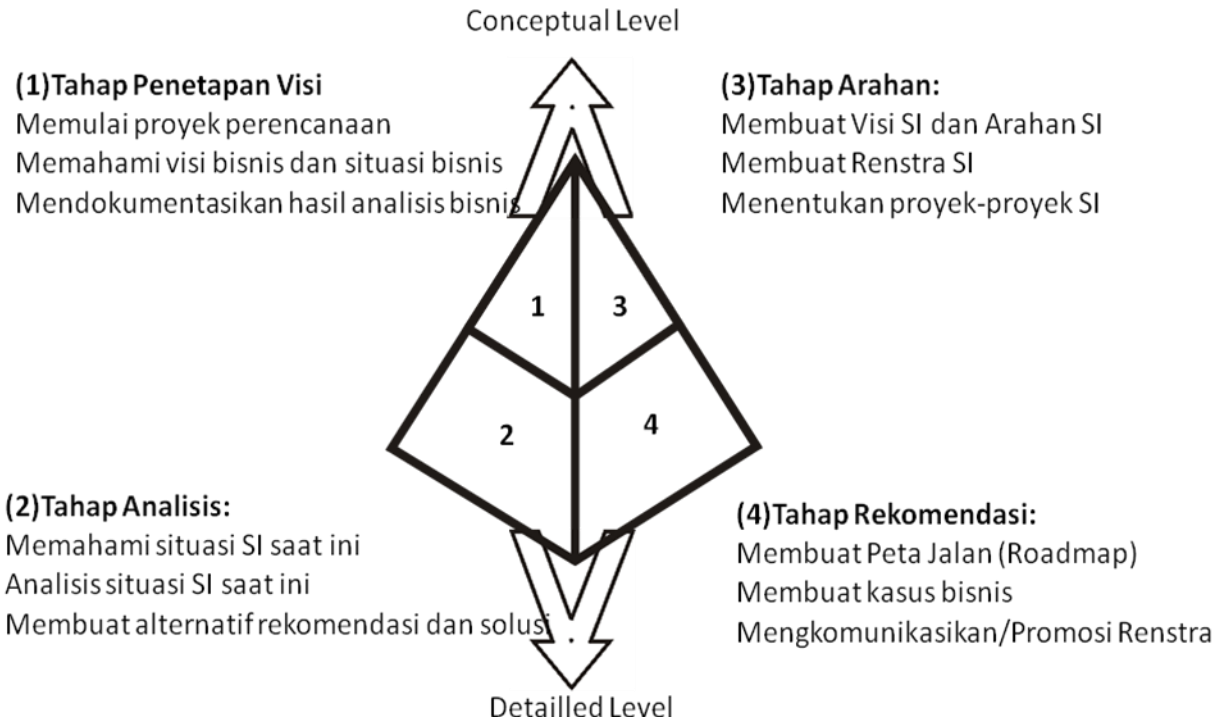
2.7 Metodologi Perencanaan Strategi Anita Cassidy

Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan menggunakan Metodologi Anita Cassidy terdiri dari 4 (empat) tahap (*Anita Cassidy, A Practical Guide to Information Systems Startegic Planning, second edition, 2006*), yaitu :

1. TahapPenetapan Misi (*Conceptual Business Level*)

2. TahapAnalisis (*Detailed Business Analysis*)
3. TahapArahan (*Conceptual IS Plan and Vision*)
4. TahapRekomendasi (*Detailed IS Recomendation*)

Gambar 2.8 di bawah ini menjelaskan aktifitas lebih detil dari setiap tahap perencanaan strategis sistem informasi (Anita Cassidy, 2006: 42)



Gambar 2.8
Phase perencanaan strategis sistem informasi model Anita Cassidy

Tahap penetapan misi, tahap analisis, tahap arahan dan tahap rekomendasi dalamkegiatan perencanaan strategis sistem informasi (Anita Cassidy, 2006:49) , pada intinya prosesdari masing-masing phase tersebut adalah :

1. **Tahap Penetapan Visi**

   Tahap ini akan menghasilkan keadaan bisnis saat ini dan keterkaitan sistem informasi dengan bisnis.

2. **Tahap Analisis**

   Tahap ini menghasilkan keadaan sistem informasi saat ini, industri sistem informasi(tren industri sistem informasi, *benchmarking*) dan *assesment* sistem informasi(analisis SWOT, Scorecard, rekomendasi).

3. **Tahap Arahan**

   Tahap ini menghasilkan arahan tingkat atas sistem informasi (*IS high level direction*)dan arah dari sistem informasi (aplikasi, infrastruktur teknologi informasi,pengelolaannya serta proses-proses).

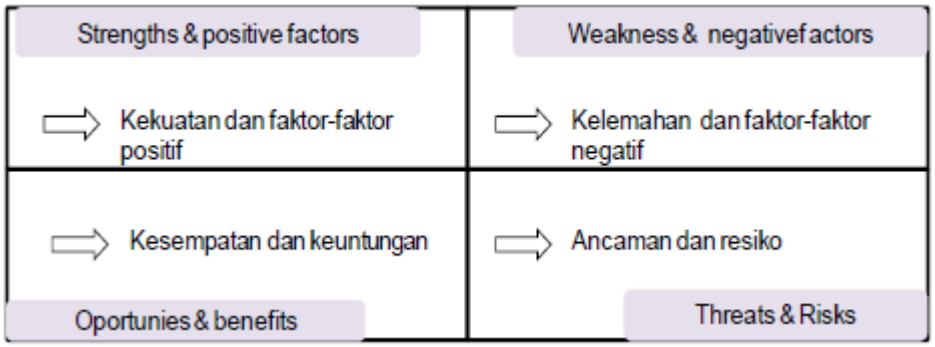
4. **Tahap Rekomendasi**

   Tahap ini menghasilkan rencana implementasi (proyek-proyek SI, *Roadmap*, biayadan investasi, dampak secara organisasi).

2.8 Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

Untuk menyusun faktor-faktor strategis perusahaan digunakan matriks *SWOT*. Hasil analisis SWOT dapat menggambarkan secara jelas peluang (*Opportunity)* atau kesempatan dan keuntungan dari faktor eksternal dan ancaman (*Threat*) eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan (*Strength*) dan faktor-faktor positif yang berasal dari internal organisasi dan

kelemahan (*weakness*) dan faktor-faktor negatif dari internal. Analisis *SWOT* terdiri dari komponen-komponen seperti digambarkan pada gambar 2.9 berikut ini:



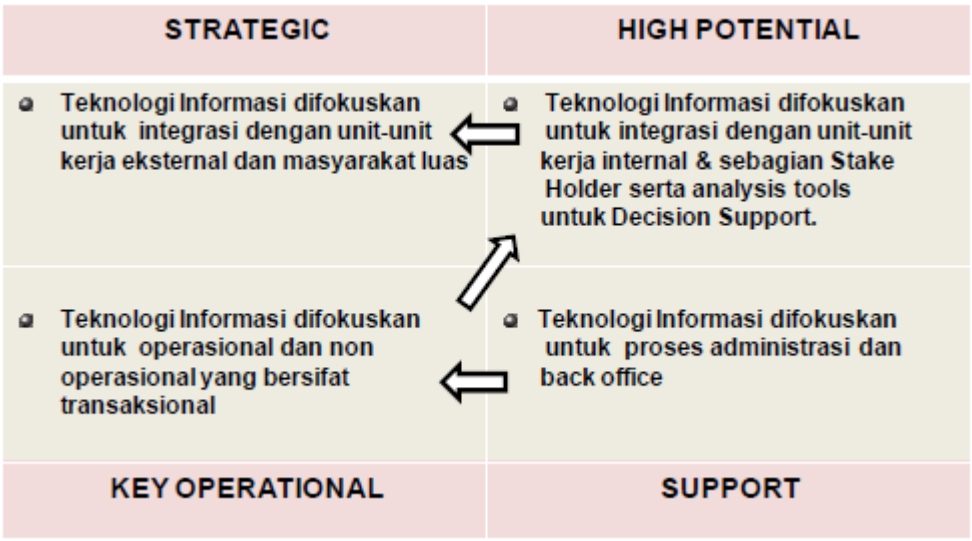
Gambar 2.9 Analisis SWOT

2.9 Portofolio Aplikasi Mendatang

Berdasarkan analisis-analisis yang telah dilakukan, maka dibuatlah Portfolio Aplikasi. Mc Farlan dan Mc. Kenney (1983) mengemukakan sebuah model portofolio aplikasi kedalam empat kuadran yang berbeda, yaitu :

1. Kuadran 1 Pendukung (*Support),*
2. Kuadran 2 Kunci Operasional (*Key Operational*),
3. Kuadran 3 Berpotensi tinggi (*High Potensial*).
4. Kuadran 4 Strategis (*Strategic*)

Pada Tesis Saniah. 2009, Perencanaan Strategis Sistem Dan Teknologi Informasi Pendidikan Dan Latihan Dengan Metode Analisis *Value* Chain (Studi Kasus : Badan Pendidikan Dan Latihan Departemen Perhubungan RI) cit. Ward, J and Peppard Joe, 2002, Strategic Planning for Information System terdapat empat kuadran portofolio aplikasi digambarkan , seperti gambar di bawah ini :



Gambar 2.10 Portofolio Aplikasi Mc. Farlan

1. **Kuadran Pendukung (*Support)***

   Kuadran ini merupakan kuadran dimana setiap sistem informasi yang ada adalah aplikasi-aplikasi yang mendukung terhadap aktifitas transaksi bisnis perusahaan.Namun keberadaan sistem informasi ini tidak memberikan pengaruh yang besar apabila terdapat kerusakan atau kegagalan pada sistem. Meskipun sistem informasi yang terdapat pada kuadran ini bersifat penting bagi perusahaan namun ketergantungan perusahaan terhadap aplikasi sangat kecil. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan tidak menganggap keberadaan teknologi informasi dalam menjalankan bisnisnya.Dalam arti, bahwa keberadaan teknologi bagi perusahaan dianggap tidak mempengaruhi kelangsungan bisnis. Pada kuadran ini perusahaan masih menganggap teknologi informasi sebagai *cost center*. Integrasi pada kuadran ini umumnya

hanya dipentingkan untuk sistem informasi yang berhubungan dengan transaksi pada proses bisnis keuangan dan akuntansi.

2. **Kuadran *Key Operational***

   Kuadran ini merupakan posisi dimana, sistem informasi sangat memberikan kemudahan bagi perusahaan. Pada tahap ini sudah disadari bahwa kelangsungan bisnis cukup dipengaruhi oleh keberadaan teknologi informasi, meskipun kuadran ini masih belum menunjukkan bahwa teknologi informasi berperan utama dalam mempengaruhi kelangsungan bisnis. Sehingga dapat dikatakan bahwa posisi ini merupakan kumpulan sistem informasi yang dioperasikan dalam menjalankan aktifitas bisnis utama. Dengan demikian pada kuadran *operational* ini,ketergantungan perusahaan terhadap penggunaan teknologi informasi sangat besar, namun penggunaan teknologi informasi pada kuadran ini hanya untuk memenuhi kebutuhan proses bisnis internal saja. Integrasi pada kuadran ini sudah cukup dipertimbangkan dengan mengutamakan pada informasi-informasi yang berhubungan dengan siklus pendapatan (*Revenue Cycle*) dan siklus pengeluaran(*Expenditure Cycle*) bagi perusahaan tersebut.

3. **Kuadran *High Potential***

   Kuadran ini merupakan kuadran dimana sistem informasi dianggap berpengaruh signifikan terhadap kelangsungan bisnis di masa yang akan datang. Bahkan kuadran ini memungkinkan perusahaan untuk mempertimbangkan dalam mempertahankan kesuksesan menjalankan kelangsungan bisnis. Sistem informasi pada kuadran ini sangat menentukan

terhadap kesuksesan yang dicapai oleh perusahaan, sehingga teknologi informasi dan sistem informasi tidak menjadi *cost center* tetapi sudah menjadi *service center*, bahkan berperan utama dalam menentukan kesuksesan bisnis perusahaan. Integrasi tidak hanya untuk mempermudah proses bisnis dan transaksi bisnis namun juga digunakan untuk menentukan langkah bisnis dalam mempertahankan kesuksesan di masa yang akan datang.

4. Kuadran *Strategic*

Kuadran ini merupakan kuadran dimana sistem informasi bukan hanya dianggap penting bagi kelangsungan dan proses bisnis internal, tetapi juga proses bisnis yang terjadi pada transaksi atau aktifitas bisnis eksternal perusahaan. Pada kuadran ini pula, kebutuhan terhadap sistem informasi atau teknologi informas idianggap sebagai *competitive value* bagi kelangsungan bisnis perusahaan, dengan demikian sistem informasi ini berpotensi terhadap kesuksesan pada kelangsungan bisnis di masa yang akan datang. Integrasi pada kuadran ini tidak hanya dipertimbangkan namun sudah menjadi kebutuhan dalam mendukung kesuksesan bisnis yang sedang dijalankan. Dengan demikian integrasi pada kuadran ini sudah melibatkan integrasi keseluruhan proses bisnis perusahaan.

Portfolio dibagi menjadi 3 komponen :

1) Aplikasi-aplikasi yang ada sekarang yaitu aplikasi aplikasi yang sudah ada sekarang maupun yang sedang dikembangkan untuk ter*install* dalam jangka pendek ke depan,biasanya dalam 6-12 bulan.

2) Aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan yaitu aplikasi aplikasi yang akan menjadi penting untuk mencapai tujuan dan strategi bisnis dalam perencanaan bisnis di masa mendatang dan dapat ditunjukkan agar mempunyai kontribusi khusus untuk diadakan.
3) Aplikasi-aplikasi yang potensial yaitu aplikasi aplikasi yang mungkin dapat membuktikan sesuatu yang bernilai pada masa mendatang, memberi bukti yang mungkin untuk dicapai dan dapat ditunjukkan untuk menghasilkan keuntungan yang relevan, baik bagi strategi secara langsung maupun secara tidak langsung memberikan dampak yang cukup signifikan dengan peningkatan kinerja bisnis.