



Universitas
Esa Unggul Smart, Creative and Entrepreneurial

**DASAR SISTEM
INFORMASI**
Perkuliahan ke 11

www.esaunggul.ac.id

Dosen Pengampu :
5165-Kundang K Juman
Prodi Teknik Informatika dan Sistem Informasi - Fakultas
Ilmu Komputer

MODUL : 11

Perencanaan Strategy system Informasi

Strategis sistem informasi adalah perwujudan sebuah strategi yang disusun dalam perencanaan di mana di dalamnya terdapat bagaimana strategi/pengaturan/taktik, pembuatan keputusan sehingga dapat mewujudkan strategi dan terciptanya manajemen yang baik. Perencanaan strategis bukanlah suatu hal yang kaku, namun lebih ke pengarah bagaimana organisasi nanti akan bekerja. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun strategy sebagai berikut :

1. Berdasarkan proses perencanaan strategis yang telah disusun pada perencanaan strategy jangka panjang, pemahaman yang nyata dari lingkungan luar.oganisasi

2. Menggunakan hasil kerja yang telah dicapai sebagai persyaratan untuk memperluas pemahaman masalah lingkungan eksternal dan kapasitas kita sendiri, kekuatan dan kelemahan diri kita.(analisis swot)

Manfaat perencanaan strategis informasi bagi suatu organisasi adalah terciptanya sistem informasi yang strategis sehingga dapat menyebabkan :

1. Daya saing lebih kuat
2. Pencapaian tujuan organisasi lebih efektif
3. Memberi nilai tambah
4. Pemahaman kondisi lingkungan persaingan menjadi lebih dalam sehingga paham bagaimana harus bersaing

Pentingnya perencanaan strategis sistem informasi jelas yang paling utama adalah terciptanya sistem sehingga dapat mendukung proses yang ada dalam organisasi. Organisasi mengendalikan bisnis, teknologi informasi yang menjadi sarannya.

Sistem informasi lebih fokus ke bagaimana perusahaan dapat memaksimalkan penerapan teknologi informasi pada proses bisnisnya. Jika diamati lebih dalam, sebenarnya sistem informasi merupakan irisan dari teknologi informasi dan bisnis. Sistem informasi menganalisa semua kebutuhan perusahaan akan teknologi informasi. Semua kebutuhan tersebut akhirnya dirancang dalam bentuk rencana strategis dan diimplementasikan. Ketika infrastruktur teknologi informasinya terbentuk dan siap melayani kebutuhan perusahaan sesuai dengan tujuan perusahaan maka bisa dibilang perencanaan berjalan sesuai rencana. Itulah hubungan timbal balik antara sistem informasi dan teknologi informasi.

Tanpa perencanaan yang tepat, penerapan teknologi informasi dalam organisasi akan tidak sesuai harapan. Hal – hal yang mungkin terjadi :

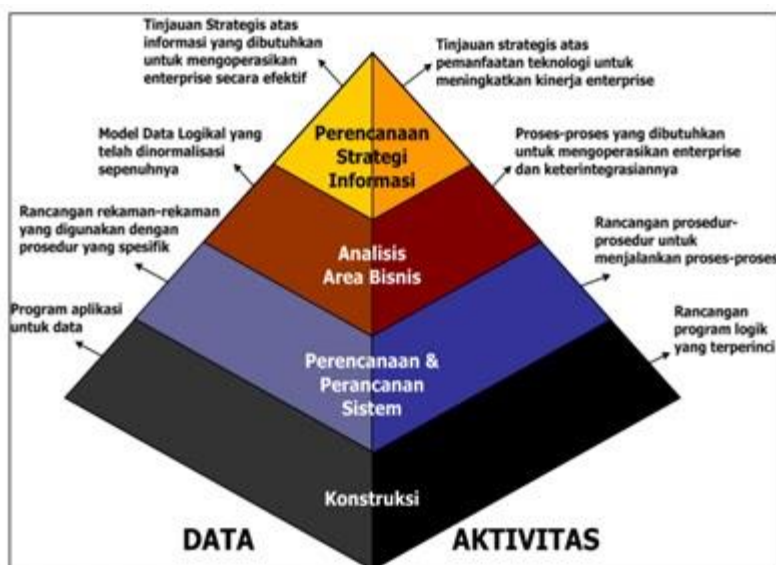
- a. Investasi teknologi informasi tidak mendukung sasaran bisnis yang menyebabkan tidak terkontrolnya sarana teknologi informasi yang ada.
- b. Sistem yang tidak terintegrasi rawan terjadi kehilangan data.
- c. Penurunan produktivitas akibat perusahaan tidak menentukan prioritas proyek teknologi informasinya
- d. Manajemen informasi yang tidak akurat

- e. Strategi teknologi informasi / sistem informasi tidak sejalan dengan strategi bisnis perusahaan.
- f. Proyek SI / TI hanya dipandang dari segi keuangan saja sehingga dianggap boros dan investasi yang berlebihan

Perkembangan Era Teknologi Informasi

Di era data processing, sistem informasi lebih diutamakan untuk melakukan kegiatan operasional dengan mengotomatisasi kegiatan – kegiatan yang berhubungan dengan sistem informasi yang dipakai. Sedangkan pada masa management information system, sistem informasi digunakan untuk meningkatkan manajemen dengan menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen yang nantinya digunakan untuk pengambilan keputusan.

Dewasa ini kita telah memasuki era strategic information system, di mana sistem informasi digunakan untuk meningkatkan persaingan dengan melakukan pengembangan strategi yang dipakai pada suatu sistem informasi perusahaan yang nantinya akan dipakai oleh perusahaan.



Gambar 1 Perencanaan Strategi Informasi

Tujuan Perencanaan Strategi sistem Informasi :

Tujuan utama perencanaan strategis 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 strategis-nya adalah terhadap kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh enterprise. Sedangkan di sisi aktivi-tas, arah tinjauan strategisnya adalah dalam hal pemanfaatan teknologi untuk peningkatan **kinerja enterprise**.

Kerangka Kerja Arsitektur Enterprise

Ward mengusulkan kerangka kerja untuk mengelola perencanaan SI melalui analisis portofolio aplikasi untuk saat ini, yang diperlukan, dan untuk masa depan. Analisis portofolio aplikasi digunakan untuk merangkum titik tinjau pengembangan aplikasi bagi pemantauan implementasi arsitektur organisasi.

Zachman Framework

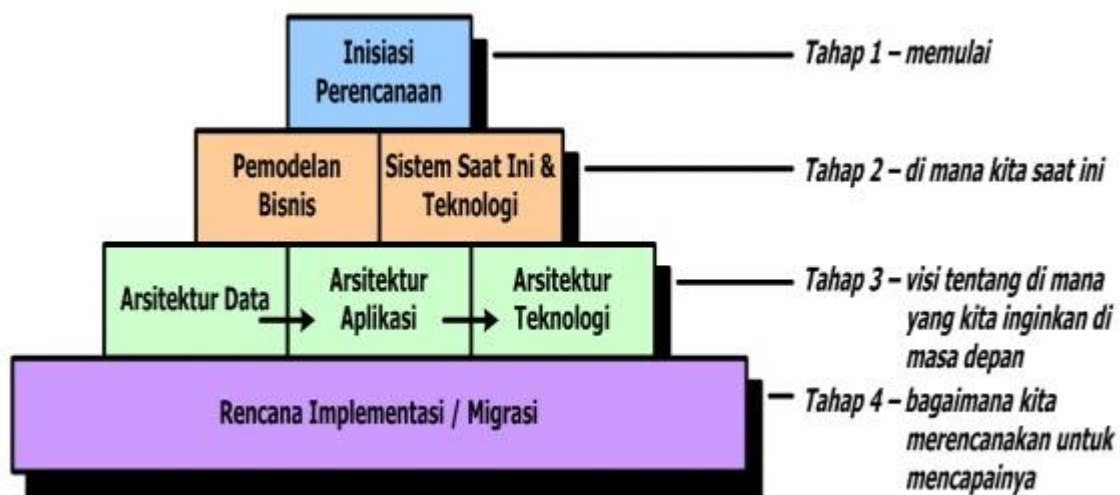
Zachman Framework atau ZF merupakan skema untuk melakukan klasifikasi pengorganisasian artifak enterpris. ZF terdiri dari 6 kolom dan 6 baris. Tiap kolom merepresentasikan fokus, abstraksi, atau topik arsitektur enterprise, yaitu: data, fungsi, jaringan, manusia, waktu, dan motivasi. Tiap baris merepresentasikan perspektif berikut:

1. **Perspektif Perencana:** menetapkan konteks, latar belakang, & tujuan.
2. **Perspektif Pemilik:** menetapkan model konseptual dari enterprise.
3. **Perspektif Perancang:** menetapkan model sistem informasi sekaligus menjembatani hal yang di-inginkan pemilik & hal yang dapat direalisasikan secara teknis dan fisik.
4. **Perspektif Pembangun:** menetapkan rancangan teknis & fisik yang digunakan dalam mengawasi implementasi teknis dan fisik.

5. **Perspektif Subkontraktor:** menetapkan peran dan rujukan bagi pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan pembangunan sistem informasi.
6. **Perspektif Fungsional:** merepresentasikan perspektif pengguna dan wujud nyata hasil implementasi.

Enterprise Architecture Planning

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan metode yang dikembangkan untuk membangun arsitektur enterprise. Dalam ZF, EAP mencakup baris pertama dan kedua dari tiga kolom pertama seperti terlihat pada gambar di bawah. Tahapan pembangunan EAP adalah tahap untuk memulai, tahap memahami kondisi saat ini, tahap pendefinisian visi masa depan, dan tahap untuk menyusun rencana dalam mencapai visi masa depan.



Gambar 2. Lapisan Perencanaan Enterprise Architecture

Untuk lebih lengkapnya mengenai pembahasan **ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING** dalam **PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI**, dan Pencapaian tujuan suatu enterprisemenghadapi berbagai tantangan serta perubahan yang memerlukan strategi untuk langkah-langkah efektif dan memanfaatkan sumber daya yang efisien. Salah satu strategi yang penting dan semakin banyak digunakan adalah pemanfaatan dan peningkatan dukungan sistem

informasi bagi enterprise. silahkan melihat artikelnnya secara langsung di Web Sumbernya

Cara atau jalan dimana para perencana strategi menentukan sasaran dan mengambil keputusan :

1. Analyzing the environment.
2. Planning direction.
3. Planning strategy.
4. Implementing strategy.

Tahapan Perencanaan Strategis :

1. Menetapkan misi dan tujuan perusahaan
2. Meneliti ancaman dan peluang
3. Meneliti kekuatan dan kelemahan
4. Mempertimbangkan alternatif strategi
5. Memilih strategi
6. Implementasi strategi
7. Evaluasi strategi

Perumusan Strategy :

1. Merumuskan misi perusahaan, meliputi rumusan umum tentang maksud keberadaan (purpose), filosofi (philosophy), dan tujuan (goal).
2. Mengembangkan profil perusahaan yang mencerminkan kondisi intern dan kapabilitasnya.
3. Menilai lingkungan ekstern perusahaan, meliputi baik pesaing maupun faktor-faktor kontekstual umum.
4. Menganalisis opsi perusahaan dengan mencocokkan sumber dayanya dengan lingkungan ekstern.
5. Mengidentifikasi opsi yang paling dikehendaki dengan mengevaluasi setiap opsi yang ada berdasarkan misi perusahaan.

6. Memilih seperangkat sasaran jangka panjang dan strategi umum (grand strategy) yang akan mencapai pilihan yang paling dikehendaki.
Mengembangkan sasaran tahunan dan strategi jangka pendek yang sesuai dengan sasaran jangka panjang dan strategi umum yang dipilih.
7. Mengimplementasikan pilihan strategik dengan mengalokasikan sumber daya anggaran yang menekankan pada kesesuaian antara tugas, SDM, Struktur, teknologi, dan sistem imbalan.
8. Mengevaluasi keberhasilan proses strategik sebagai masukan bagi pengambilan keputusan yang akan datang.



Gambar 3 Perencanaan sistem informasi

Pengembangan Sistem Informasi :

Pengembangan Sistem Informasi Dalam Perusahaan

Hal penting yang dilakukan dalam pengelolaan sumberdaya informasi adalah bagaimana mengembangkan sistem informasi. Pengembangan sistem informasi adalah menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Penggantian atau perbaikan ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain :

1. Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul pada sistem yang lama atau pada sistem yang lama timbul ketidakberesan dan pertumbuhan organisasi. Ketidakberesan sistem lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan sehingga kebenaran data kurang terjamin. Sedangkan pertumbuhan organisasi adalah kebutuhan informasi yang semakin luas, volume pengolahan data yang semakin meningkat, dan adanya perubahan prinsip baru sebagai akibat sistem lama yang tidak dapat memenuhi semua kebutuhan informasi yang dibutuhkan manajemen.
2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan. Dalam persaingan pasar yang semakin ketat, kecepatan informasi sangat menentukan keberhasilan strategi dan rencana yang disusun untuk meraih kesempatan dan peluang pasar sehingga teknologi informasi perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen.
3. Adanya instruksi dari pimpinan atau dari luar organisasi, misalnya dari pemerintah.

Terdapat berbagai pendekatan yang dapat dipergunakan dalam proses pengembangan sistem informasi antara lain :

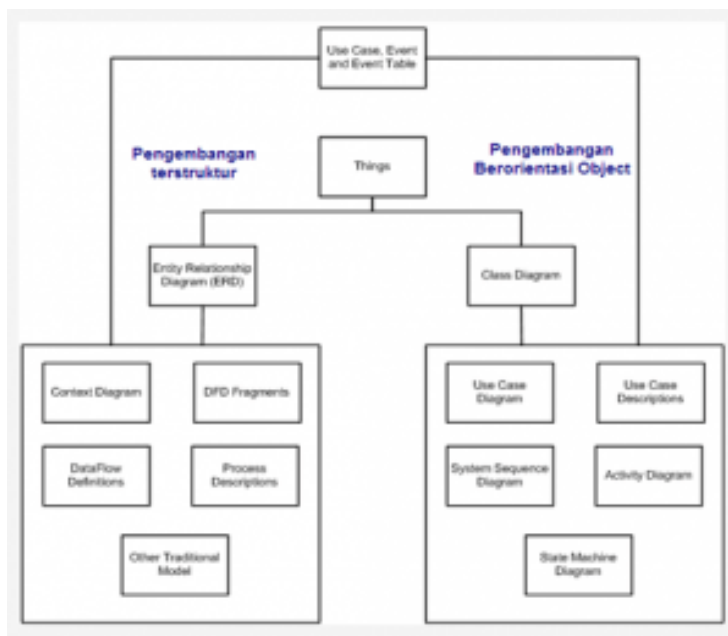
1. System Development Life Cycle (SDLC), yaitu pengembangan suatu sistem dimulai dari proses pembuatan rencana kerja yang akan dilakukan, analisis terhadap rencana sistem yang akan dibuat, mendesain sistem dan mengimplementasikan sistem yang telah dibuat dan melakukan evaluasi terhadap jalannya sistem yang dibuat.
2. Prototyping, sistem dikembangkan lebih sempurna karena adanya hubungan kerjasama yang erat antara analis dengan *end user*. Kelemahan teknik ini adalah tidak mudah untuk melaksanakan pada sistem yang relatif besar.
3. Rapid Application Development, adalah pendekatan pengembangan dengan mengikutsertakan *user* dalam proses desain sehingga mudah untuk melakukan implementasi. Kelemahan dalam pendekatan ini adalah sistem mungkin terlalu sulit dibuat dalam waktu yang tidak terlalu lama yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kualitas sistem yang dihasilkan menjadi rendah.

4. *Object Oriented Analysis and Development*, yaitu mengintegrasikan data dan pemrosesan selama dalam proses desain sistem yang akan menghasilkan sistem yang kualitasnya lebih baik dan mudah di modifikasi.

Selain itu menurut Satzinger, 2007 dalam Hendradhy menambahkan bahwa pada saat ini pengembangan sistem dapat dikategorikan ke dalam 2 (dua) pendekatan pengembangan yaitu pengembangan secara terstruktur dan pengembangan secara *object oriented*.

Dalam pengembangan sistem tersebut perlu diperhatikan bagaimana dan apa yang dibutuhkan dalam mendesain sistem, yaitu bagaimana mendefinisikan *event*, *usecase*, dan *event table* sebelum memulai pengembangan sistem yang akan di pilih, lalu bagaimana menentukan *things* sebagai dasar dari pengembangan sistem, baru kemudian memilih pendekatan pengembangan sistem mana yang akan digunakan. Alur logika pengembangan sistem tersebut digambarkan sebagai berikut

:



Gambar 4 Model Pendekatan Pengembangan Sistem

Pembahasan

Pemilihan Penyusunan dan Pengembangan Sistem Informasi

Penyusunan dan pengembangan suatu sistem informasi seperti telah dikemukakan diatas akan selalu menghadapi permasalahan dan tantangan antara lain adalah siapa yang akan melakukan proses penyusunan dan pengembangan tersebut.

Dalam menghadapi permasalahan tersebut perusahaan memiliki beberapa alternatif (O'Brien), yaitu :

Merancang dan membuat sendiri sistem informasi yang dibutuhkan dan menentukan pelaksana penyusunan dan pengembangan sistem informasi (in sourcing). Dalam hal ini yang perlu diperhatikan perusahaan antara lain adalah :

- Terbatasnya pelaksana penyusunan dan pengembangan sistem informasi baik dalam kuantitas maupun dalam kualitas,
 - Kemampuan dan penguasaan sistem informasi bagi pelaksana yang sangat terbatas karena memang bukan inti bisnis yang ditekuninya.
 - Beban kerja pelaksana sistem informasi bertambah dari semula yang hanya pada inti bisnis, sekarang ditambah dengan sistem informasi yang tidak semua menguasainya.
 - Masalah yang mungkin akan timbul dengan kinerja pelaksana sistem informasi.
1. Perusahaan bekerjasama dengan pihak ketiga untuk melaksanakan proses penyusunan, pengembangan dan maintenance sistem informasi (co sourcing). Pelaksanaan alternatif ini pada dasarnya dipengaruhi oleh meningkatnya kegiatan suatu bisnis perusahaan dimana pada satu sisi perusahaan dihadapkan pada keterbatasan sumberdaya manusia dalam knowledge sistem informasi yang kurang, dan pada sisi yang lain sumberdaya manusia internal ini dapat menangani manajemen perusahaan secara baik (efektif dan efisien).
 2. Perusahaan membeli paket sistem informasi yang sudah jadi (*Out sourcing*). Pada alternatif ini perusahaan membeli beberapa paket sistem aplikasi yang siap diimplementasikan yang dibuat oleh vendor yang memiliki spesialisasi di bidang sistem aplikasi informasi. Tahapan yang harus dilalui oleh perusahaan pada alternatif ini antara lain adalah :
 - Identifikasi kebutuhan, pemilihan dan perencanaan sistem untuk mengantisipasi agar pembelian tepat sasaran dengan perhitungan biaya.
 - Analisa sistem, untuk menentukan sistem yang cocok disusun dan dikembangkan dalam perusahaan.
 - Mengembangkan permohonan dalam suatu proposal.

- Mengevaluasi proposal, untuk mengetahui sejak dini pembiayaan dan menyesuaikan dengan kemampuan perusahaan dan
- Pemilihan vendor berdasarkan identifikasi kebutuhan, analisa sistem dan permohonan proposal.

Pada alternatif ini *Out sourcing*, perusahaan dapat meminta pihak ketiga untuk melaksanakan proses penyusunan dan pengembangan sistem informasi, termasuk pelaksanaannya. Perusahaan menyerahkan pelaksanaan penyusunan dan pengembangan serta maintenance sistem informasi kepada pihak ketiga. Pada pemilihan alternatif ini biasanya perusahaan mempertimbangkan :

- Masalah biaya dan kualitas sistem informasi yang akan dipergunakan
- Masalah kinerja sistem informasi yang akan disusun dan dikembangkan
- Tekanan dari para vendor yang menawarkan produk mereka
- Penyederhanaan, perampingan dan rekayasa sistem informasi yang ditawarkan vendor
- Masalah keuangan perusahaan
- Budaya perusahaan, dan
- Tekanan dari pelaksana sistem informasi.

Kunggulan dan Kelemahan Pemilihan *cosourcing* dan *outsourcing*

Perusahaan-perusahaan yang tidak mempunyai sumberdaya untuk menyusun dan mengembangkan sistem informasi biasanya akan berusaha melakukannya dengan *Co Sourcing* atau *Out Sourcing*. Dengan melakukan *co sourcing* berarti perusahaan melakukan partnership dengan profesional di luar perusahaan. Dalam hal ini perusahaan tidak serta merta menyerahkan seluruh pekerjaan kepada profesional dan tidak mempekerjakan karyawan tetapnya, tetapi menyertakannya secara bersama-sama menjalankan penyusunan dan pengembangan sistem informasi. *Co sourcing* menguntungkan untuk dilakukan pada bidang-bidang pekerjaan yang mengandung rahasia perusahaan seperti bidang audit.

Selain itu keuntungan pemilihan *co sourcing* sebagai alternatif pengembangan sistem informasi dalam suatu perusahaan antara lain adalah :

1. Tim berada langsung dibawah arahan dan kontrol langsung perusahaan sehingga kinerja pihak ketiga dapat langsung diawasi oleh perusahaan
2. .Tim yang dibentuk memiliki standar kualitas tinggi sesuai dengan kebutuhan baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

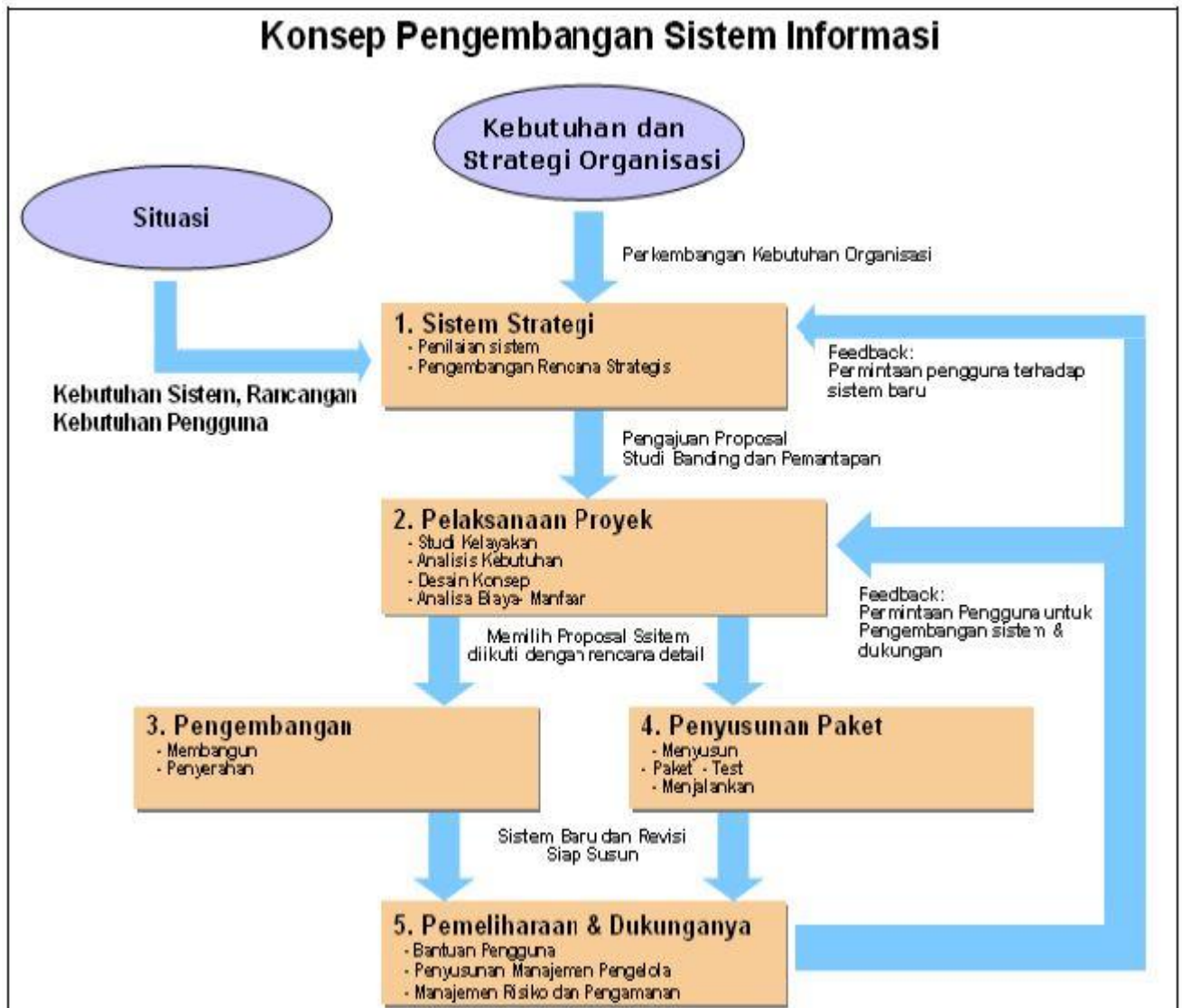
3. Standart, prosedur dan metodologi sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
4. Tim mempunyai *sense of ownership and accountable* dalam membangun sistem
5. Tim merupakan kepanjangan tangan dari perusahaan sehingga kepercayaan perusahaan dapat dijaga.
6. Pekerjaan yang dilakukan dapat menjadi sarana pembelajaran bagi seluruh komponen perusahaan.

Sedangkan kerugian perusahaan dalam pelaksanaan *co sourcing* dalam penyusunan dan pengembangan sistem informasi adalah kemungkinan akan terbaginya sumberdaya manusia yang memiliki kompetensi dalam fokus bisnis yang dilaksanakan. Selain itu jika SDM dari perusahaan hanya disertakan samapi rancangan penyusunan dan pengembangan sistem, dan perusahaan sulit melakukan perbaikan dan pengembangannya lebih lanjut.

Selain *co sourcing*, perusahaan yang tidak mempunyai SDM dalam menyusun dan mengembangkan sistem informasi dapat melakukan *Out Sourcing*, yaitu dengan meminta kepada pihak ketiga untuk melaksanakan penyusunan dan pengembangan, pelaksanaan serta maintenance sistem informasinya. Selain itu menurut O'Brien, 2007 ada 10 alasan perusahaan melakukan *out sourcing* yaitu:

1. Mengurangi dan mengendalikan biaya operasional. Dalam penyusunan dan pengembangan outsourcing biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan biasanya lebih mahal dari yang dikeluarkan untuk pelaksanaannya. Oleh karena itu jika perusahaan tidak memahami mengenai sistem informasi akan lebih baik melakukan *outsourcing* daripada melakukannya sendiri untuk memperkecil resiko kegagalannya.
2. Meningkatkan fokus perusahaan, yaitu perusahaan akan lebih fokus pada bisnis intinya tanpa harus memikirkan pengembangan sistem informasi.
3. Memperoleh akses terhadap kemampuan sistem informasi yang berkembang di dunia. Biasanya perusahaan hanya fokus kepada inti bisnisnya tanpa menghiraukan sistem informasi yang telah berkembang, sehingga perusahaan tidak mengetahui sistem informasi yang cocok bagi perkebangan bisnisnya.
4. Membebaskan SDM internal untuk tujuan lain selain bisnis inti perusahaan. Dengan melakukan *out sourcing*, maka pekerjaan karyawan dalam inti bisnis tidak akan terganggu sehingga tidak merubah kapasitas produksi.

5. Sumberdaya yang diperlukan tidak tersedia dalam perusahaan. Tidak semua perusahaan memiliki karyawan yang selalu mengikuti perkembangan sistem informasi.
6. Mempercepat keuntungan engineering perusahaan. Dengan melakukan *out sourcing* maka perusahaan langsung dapat mengetahui solusi untuk pengembangan sistem informasi.



7. Fungsi internal sulit dimanage karena berada diluar kendali perusahaan. Hal ini merupakan salah satu kelemahan penggunaan *out sourcing* yang dilakukan

oleh perusahaan, karena perusahaan dalam hal ini tidak ikut dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi penyusunan dan pengembangan sistem.

8. Modal selalu tersedia. Biasanya penyedia jasa penyusunan dan pengembangan sistem informasi sudah tahu *source* apa yang dibutuhkan.
9. Berbagi resiko. Dalam hal ini resiko tidak hanya diterima oleh vendor tetapi juga perusahaan. Oleh karenanya dalam penyusunan dan pengembangan sistem informasi, perusahaan terlibat terutama untuk identifikasi kebutuhan perusahaan.
 1. Pemasukan kas yang selalu dibawah kontrol perusahaan.

Masih menurut O'Brien, 2007, terdapat 10 kunci sukses penggunaan *Out Sourcing* dalam penyusunan dan pengembangan sistem informasi antara lain adalah :

1. Perusahaan harus memahami apa yang menjadi tujuan perusahaan. Hal ini diperlukan agar penyusunan dan pengembangan sistem tidak salah sasaran sehingga tidak terkesan menghambur-hamburkan anggaran.
2. Perencanaan, visi dan misi perusahaan yang strategis.
3. Memilih vendor yang tepat untuk mengerjakan penyusunan dan pengembangan sistem informasi. Dalam pemilihan vendor ada beberapa hal yang harus diperhatikan antara lain :
 - Komitmen dalam kualitas. Sistem informasi yang disusun oleh vendor bisa dikembangkan sesuai tujuannya, mudah dan menarik untuk dikembangkan dan dipelajari, bisa diandalkan/*realibility*, dapat dimaintenance/ *maintenacybility*, portable, mudah dipindah dan efisien.
 - Harga yang sesuai. Harga akan sangat mempengaruhi kualitas sistem informasi yang digunakan. Lebih mahal biasanya sistem lebih baik dan *applicable*.
 - Reputation/reference yang bisa dipertanggungjawabkan. Vendor telah mempunyai pengalaman dalam pekerjaannya minimal 3 (kali) kontrak dengan nilai baik.
1. Pengelolaan hubungan dengan vendor yang berkelanjutan. Hubungan dengan vendor perlu dijaga agar apabila nanti pekerjaan telah selesai dan *user* menemui kesulitan, perusahaan masih dapat memanggil vendor.

2. Kontrak yang terstruktur.
3. Komunikasi yang terbuka dengan pihak-pihak yang terkait dengan penyusunan dan pengembangan sistem. Komunikasi diperlukan agar dalam penyusunan dan pengembangan sistem tidak *miss using*. Pihak yang terkait dalam hal ini perusahaan harus memberikan data yang benar sebagai resource dalam dalam sistem.
4. Keterlibatan dan dukungan dari eksekutif. Eksekutif dalam hal ini pimpinan harus mendukung sepenuhnya penyusunan dan pengembangan sistem karena pekerjaan ini memerlukan dana yang tidak sedikit.
5. Perhatian pada masalah-masalah yang berkembang. Dalam penyusunan sistem informasi harus memperhatikan masalah-masalah yang berkembang, agar bisa disesuaikan jangan sampai setelah sistem jadi, ternyata telah *out of date*.
6. Kebijakan keuangan jangka pendek. Keuangan harus tersedia pada saat penyusunan dan pengembangan sistem dilaksanakan.
7. Penggunaan keahlian dari luar perusahaan. Perusahaan lebih baik menggunakan tenaga ahli yang bergerak dalam bidang teknologi informasi dari luar perusahaan karena biasanya mereka telah mempunyai jaringan yang luas mengenai sistem informasi yang telah berkembang.

Sedangkan kelemahan dalam pemilihan *out sourcing* bagi perusahaan dalam menyusun dan mengembangkan sistem informasi antara lain adalah :

1. Sistem tidak mampu menangani permasalahan-permasalahan yang unik dalam perusahaan dan apabila ada modifikasi, belum tentu perusahaan dapat langsung memodifikasinya.
2. Perusahaan menjadi sangat tergantung pada pihak luar dalam hal ini *outsourcer* sehingga sulit bagi perusahaan untuk mengambil alih kembali sistem yang sedang berjalan.
3. Perusahaan dapat kehilangan kendali terhadap sistem dan data karena bisa saja pihak *outsourcer* menjual data perusahaan ke pesaing.
4. Perusahaan dapat kehilangan kendali dalam memutuskan sesuatu dalam proses penyusunan dan pengembangan sistem.
5. Ada kecenderungan *outsourcer* untuk merahasiakan sistem yang digunakan dalam menyusun dan mengembangkan sistem informasi bagi pelanggannya.

Beberapa macam pekerjaan dalam penyusunan dan pengembangan sistem informasi yang dapat dilakukan *out sourcing* antara lain adalah maintenance, training, networking, membangun sistem, konsultasi dan perekayasaan ulang, pinjam data, *network administration*, dan keseluruhan teknologi informasi.

Kesimpulan

Penyusunan dan pengembangan sistem informasi bagi suatu perusahaan mutlak harus dilakukan baik secara manual maupun secara komputerise, mampu ataupun tidak mampu perusahaan melaksanakannya karena sistem informasi sangat berperan dalam mendorong bisnis perusahaan dan juga untuk pengambilan keputusan. Bahkan pada waktu yang akan datang, sistem informasi juga berperan sebagai *enable business transaction* bagi perusahaan.

Dalam penyusunan dan pengembangan sistem informasi bagi perusahaan yang tidak mampu melakukannya sendiri atau tidak memiliki SDM di bidang sistem informasi dapat meminta kepada pihak ketiga baik dengan *co sourcing* atau *out sourcing*. Masing-masing pilihan tersebut (*co sourcing* dan *out sourcing*) memiliki kelemahan dan keuntungan. Oleh karena itu perusahaan dalam memilih alternatif tersebut harus memperhitungkan kelemahan dan keuntungan penggunaannya bagi perusahaan agar biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan tidak salah sasaran karena pekerjaan ini sangat mahal.

Persyaratan pengembangan sistem Informasi :

- Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen
- Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar
Investasi modal harus mempertimbangkan 2 hal :
 1. Semua alternatif yang ada harus diinvestigasi
 2. Investasi yang terbaik harus bernilai
- Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik
Tahapan kerja dan tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem
- Proses pengembangan sistem tidak harus urut

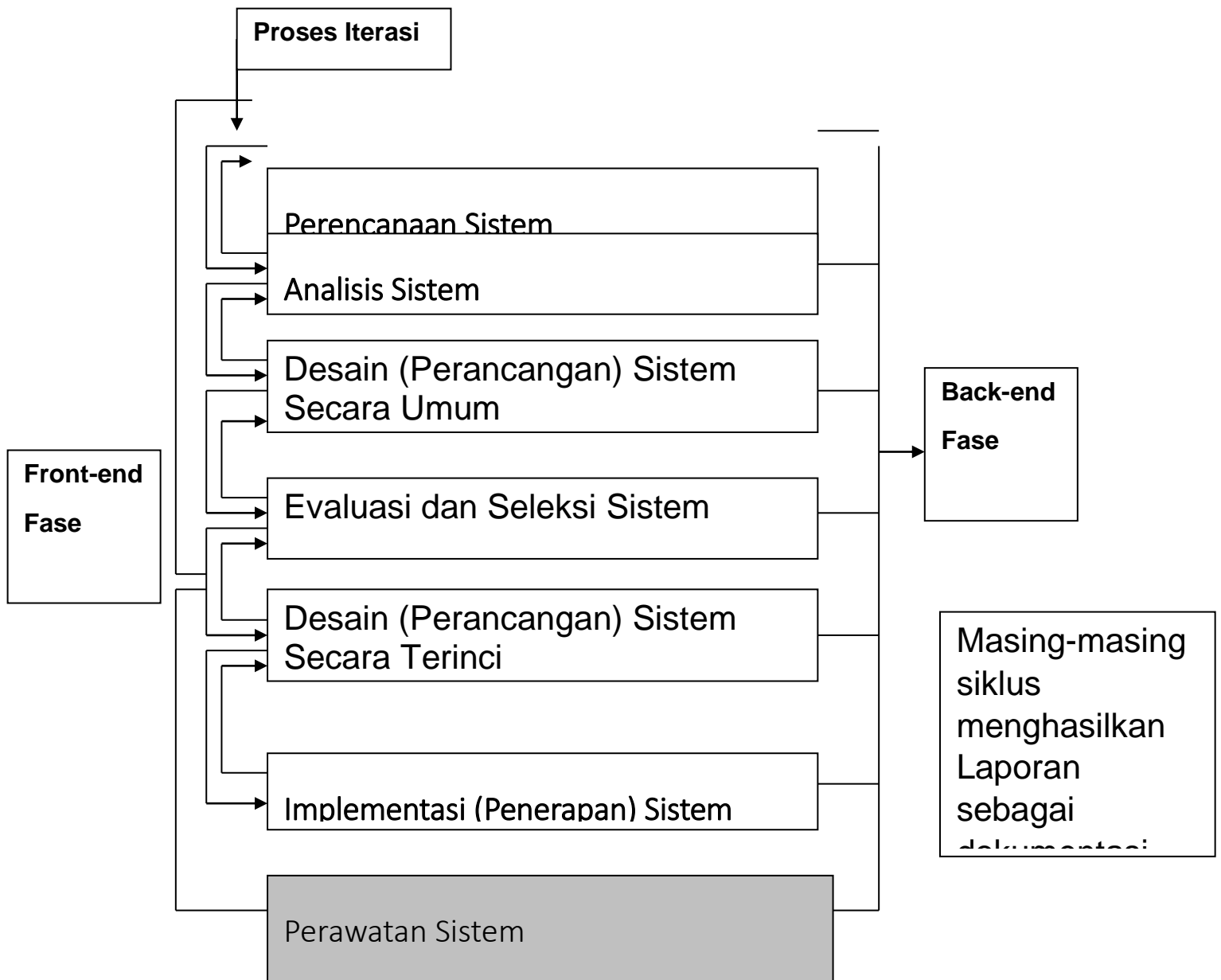
Tahapan utama siklus hidup Pengembangan Sistem terdiri dari :

1. Perencanaan Sistem (Systems Planning)
2. Analisis Sistem (System Analysis)
3. Perancangan Sistem (Systems Design) Secara Umum
4. Seleksi Sistem (System Selection)
5. Perancangan Sistem (Systems Design) Secara Umum

Implementasi dan Pemeliharaan Sistem (System Implementation & Maintenance)

Siklus hidup pengembangan sistem dengan langkah-

langkah utamanya adalah sebagai berikut :



beberapa kunci sukses dalam penanganan risiko-risiko tersebut, diantaranya:

1. Kualitas buruk dari sistem aplikasi yang diluncurkan karena kurang cocoknya dengan sistem dan infrastruktur terdahulu dan kurang *user friendly*. Adapun kunci sukses penanganannya adalah dengan menjelaskan secara rinci dan jelas tentang technical requirement pada saat proses pengembangan akan dilakukan serta mengajak secara aktif end user untuk memberikan masukan pada sistem yang akan dikembangkan.
2. Sistem data dan program dihadapkan pada *error* seperti proses sistem yang tidak akurat, proses transaksi yang tidak selesai, penyimpanan data yang salah, dan tidak berjalannya *audit trail*. Adapun kunci sukses penanganannya adalah dengan melakukan test plan and strategy secara komprehensif serta menyiapkan prosedur perubahan program untuk melakukan perbaikan sistem.
3. Sistem mungkin saja tidak berjalan sesuai yang diharapkan karena kurangnya pelatihan pengguna dan kurang baiknya prosedural penggunaan. Adapun penanganan pada risiko ini adalah dengan melakukan *post-implementation evaluation* dan memperbaiki proses manajemen terutama penanganan keahlian end-user.
4. Munculnya biaya yang lebih tinggi dari yang dianggarkan dan lewat batas waktu pengembangan. Adapun penanganan risiko ini adalah dengan melakukan kontrol terbaik pada *project management*.