**implementasi ERP pada organisasi**

       *Enterprise Resource Planning*(ERP) sebagai *platform*utama tempat perusahaan membangun peningkatan proses bisnis yang kompetitif. Di masa lalu, sistem ERP hampir seluruhnya digunakan hanya pada perusahaan besar karena sistem ERP memang diperuntukkan bagi perusahaan berskala besar dan memiliki tingkat kompleksitas bisnis yang tinggi. Dengan mengimplementasi sistem ERP perusahaan dapat menghemat biaya dan teknologi yang digunakan juga semakin berkembang. Perusahaan menyadari keuntungan dari integrasi keseluruhan informasi dengan proses bisnis kedalam satu sistem dapat membantu perusahaan dalam mengubah kegiatan *manufacturing*menjadi kegiatan *supply chain*serta meningkatkan interaksi antara perusahaan dengan pelanggan dan pemasoknya yang dapat dilakukan secara elektronik. Solusi ERP dirancang untuk mengatasi fragmentasi informasi di dalam perusahaan besar, dan mengintegrasikan semua informasi yang dimiliki perusahaan. Sehingga, sistem yang terintegrasi seperti ERP dianggap sebagai sistem utama suatu organisasi, dengan data sebagai harta utamanya. Jika data yang dimiliki tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya, maka respon perusahaan terhadap masalah yang dihadapi juga tidak akurat. Maka diperlukan suatu sistem yang dapat mengintegrasikan seluruh informasi yang dimiliki perusahaan ke dalam satu sistem yang dapat menampilkan informasi akurat secara *real-time*, dimana informasi ini dapat digunakan perusahaan dalam kegiatan pengambilan keputusan untuk mencapai tujuan bisnis.

        Implementasi ERP bersifat kompleks karena besarnya jumlah faktor internal dan eksternal yang terlibat didalam proses implementasi. Dari hasil penelitian dinyatakan bahwa implementasi ERP bukan merupakan standar dari suatu proyek dan proyek TI. Implementasi sistem ERP membutuhkan partisipasi efektif dari seluruh organisasi. Masalah inilah yang menjadi kegagalan implementasi ERP pada kebanyakan perusahaan karena kurangnya kesadaran akan faktor organisasional seperti komunikasi dan kerja sama antar departemen, manajemen implementasi dan manajemen dukungan.  Alasan utama implementasi sistem ERP yaitu untuk  meningkatkan  efisiensi  dan  efektivitas  organisasi  serta  kinerja  keuangan  perusahaan. Kinerja keuangan berkaitan erat dengan profitabilitas perusahaan, dapat diukur dengan penilaian keuangan seperti tingkat pengembalian rasio investasi (*investment ratio return rate*). Sedangkan kategori kinerja non keuangan meliputi layanan pelanggan, reliabilitas produk, manajemen pengetahuan dan kinerja lainnya yang berpengaruh terhadap profitabilitas perusahaan. Sistem ERP diharapkan dapat berkontribusi dalam menciptakan efisiensi sistem informasi dan meningkatkan efisiensi non-keuangan perusahaan serta memberikan pengaruh terhadap kinerja keuangan perusahaan dengan mengurangi biaya pada infrastruktur TI. Implementasi ERP dapat meningkatkan keakuratan biaya, yang pada akhirnya akan meningkatkan keuntungan bagi perusahaan. Implementasi ERP juga dapat mengurangi kesalahan perhitungan tagihan biaya sehingga dapat meningkatkan pendapatan perusahaan. Inisiatif implementasi ERP pada sektor bisnis dapat memberikan kontribusi pada ekonomi, yang akan mencegah biaya tambahan serta biaya administrasi dan umum.

        Secara umum adopsi ERP pada perusahaan akan memberikan dampak yang baik bagi efektifitas dan efisiensi perusahaan. Efektifitas yang terjadi pada umumnya terjadi pada bagian-bagian administrasi dan terutama pada bagian sistem informasi. Adopsi ERP ternyata mampu memberikan informasi yang baik bagi perusahaan-perusahaan karena dapat memberikan informasi secara detail dan lengkap. Peningkatan sistem informasi yang baik tentang kualitas produk dan layanan yang baik akan meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan daya saing. Secara mudah dan cepat bahwa dengan mengadopsi ERP *(enterprise resources planning)*akan memberikan pengaruh pada peningkatan kepuasan pelanggan yang disesuaikan dengan harapannya agar dapat sesuai dengan kebutuhan para pelanggan perusahaan. Disamping itu adanya efisiensi yang tinggi terutama pada bagian operasional karena mendapatkan informasi yang benar dan tepat waktu. Adopsi ERP dapat berpengaruh pada proses perbaikan kualitas informasi pada bagian keuangan, operasional perusahaan, manajemen perusahaan dan pada bagian *marketing*. Kondisi yang sedemikian rupa akan menciptakan jaringan bisnis, peningkatan efisiensi perusahaan, dan pencapaian target bisnis yang sangat baik. Informasi tentang kebutuhan pelanggan akan berpengaruh pada perusahaan terutama integrasi bagian *marketing*dengan aktifitas operasional dalam membangun strategi bisnis. Adopsi ERP juga dapat meningkatkan efisiensi operasional khususnya pada integrasi data yang memberikan pemahaman data yang sama sehingga terjadi penurunan biaya produk pada perusahaan.

Ada beberapa faktor keberhasilan dan faktor kegagalan didalam implemen sistem ERP antara lain:

1. Kemampuan untuk mempersingkat bisnis proses atau operasi sehingga kustomisasi berkurang pada perusahaan
2. Keberhasilan tim proyek yang didukung oleh manajemen, konsultan dan *vendor*
3. Adanya pelatihan yang berkelanjutan saat implementasi ERP pada perusahaan
4. Menyesuaikan budaya organisasi yang sama untuk menghindari cara-cara tersendiri dalam mengerjakan hal-hal dan setiap fungsi/departemen beroperasi dengan prosedur berbeda dan ketentuan bisnis berbeda, maka perlu dilakukan wadah untuk *sharing knowledge*ERP pada perusahaan
5. Merencanakan biaya pada saat implementasi dan pengembangan ERP untuk menghindari pemakaian biaya yang melebihi dari kemampuan perusahaan
6. Pengujian sistem yang terbukti untuk jadi unsur sukses bagi beberapa perusahaan dan penyebab langsung kegagalan implementasi ERP pada perusahaan.

        Karena  itu,  kualifikasi  yang  diperlukan  untuk  implementasi  ERP  agar  dapat  sukses adalah:

* ***Flexibility***, untuk mendukung keunikan proses bisnis perusahaan, penting untuk memilih ERP yang paling dekat dengan solusi yang dibutuhkan di perusahaan, namun juga tidak kehilangan fleksibilitas untuk mengakomodasi kebutuhan perusahaa
* ***Open System***, jika perusahaan telah memiliki data pada sistem sebelumnya, dan menginginkan data tersebut akan dimasukan ke dalam ERP yang baru, maka, ERP yang akan diimplementasikan sebaiknya memiliki kemampuan untuk melakukan proses *import data*terse Semakin banyak *software*pihak ketiga yang harus dibeli oleh perusahaan sebagai tambahan proses *import*tersebut, maka ERP tersebut semakin tidak *open*dan akan berpotensi menyulitkan perusahaan kedepannya, semisal perusahaan mengganti ERP, sementara ERP sebelumnya tidak memiliki kemampuan *Export*data dari ERP lama.
* ***Best Business Practices***, inti dari semua ERP adalah *Best Practices*yang dibawa sesuai dengan proses bisnis dari jenis bisnis perusahaan, semakin banyak sertifikasi yang diterima dan diakui dunia, semakin baik *software*terse
* ***Standard & Minimum Customization***, semakin “*plug and play*” sistem ERP perusahaan, semakin standar jenis ERP tersebut, namun semakin banyak kustomisasi yang harus dilakukan untuk mengakomodasi kebutuhan ERP perusahaan, sehingga semakin sulitlah ERP tersebut dan mempunyai kemungkinan berhasil yang cepat.
* **Mampu melakukan *End to End integration demo*,**simak dengan baik proses mulai dari ujung yang satu ke ujung yang lain, apakah informasi tersebut tidak terputus, membutuhkan proses *re-entry*ulang atau tidak terintegrasi dengan modul lainnya?

        Hal-hal yang perlu dipersiapkan sebelum mengimplementasi sistem ERP antara lain:

1. **Bisnis Proses yang matang**

Syarat mutlak bagi sebuah perusahaan yang akan mengimplementasikan ERP. ERP tidak akan dapat diimplementasikan di sebuah perusahaan yang tidak memiliki bisnis proses yang jelas.

1. **Manajemen Perubahan yang baik**

Implementasi sistem ERP akan selalu diikuti dengan perubahan dalam perusahaan tersebut. Manajemen perubahan sangat diperlukan untuk memberikan pendidikan kepada *user*yang akan bersentuhan langsung dengan sistem yang baru. Pendidikan dan penjelasan yang perlu diberikan diantaranya mengenai alasan perusahaan tersebut perlu mengganti sistem, seberapa efektif sistem baru ini jika diimplementasikan dan masalah-masalah apa di sistem lama yang akan bisa diselesaikan dengan sistem baru tersebut.

1. **Komitmen mulai dari level manajemen sampai ke user**

Implementasi ERP dalam sebuah perusahaan akan membutuhkan waktu, tenaga dan pikiran yang banyak sehingga komitmen dari manajemen puncak sampai *user*yang akan bersentuhan langsung dengan sistem menjadi mutlak diperlukan. Melakukan pendekatan-pendekatan kepada departemen yang akan diimplementasi untuk mendapatkan komitmen. Komitmen ini sangat penting untuk meyakinkan bahwa setiap karyawan akan menggunakan dan mendukung sistem ERP. Disamping itu pendekatan kepada departemen dilakukan untuk mengatasi kendala politis yang diakibatkan ketakutan akan kehilangan pekerjaan, keraguan akan manfaat dari implementasi sistem tersebut dan sebagainya.

1. **Perubahan budaya organisasi**

Dengan implementasi ERP maka diperlukan perubahan-perubahan budaya organisasi terutama dikaitkan dengan cara bekerja. Beberapa contoh perubahan yang ada diantaranya adalah proses *approval*dari model *hardcopy*menjadi model *display*sehingga menuntut manajer untuk mengetahui perkembangan teknologi. Perubahan yang lain misalnya karyawan dituntut terus menerus meng-*update*data karena informasi yang diberikan oleh sistem harus bersifat  *real  time*.  Dengan  berjalannya  waktu  ternyata  semua  pihak  dapat  melakukan perubahan budaya organsasi sehingga *user*lebih siap dalam mengoperasikan sistem yang baru.

        Beberapa hal yang perlu dilakukan setelah proses implementasi sistem ERP, yaitu:

1. Mengevaluasi *response time*yang dibutuhkan sistem untuk menangani suatu masalah
2. Memastikan *user*yang menggunakan sistem ERP merasa puas atas kinerja sistem
3. Memastikan sistem dapat mendukung otomasi dan integrasi setiap proses bisnis dan informasi
4. Dapat disesuaikan dengan rencana anggaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

        Namun demikian setelah dilaksanakan proses implementasi sistem ERP, maka perusahaan perlu mengadakan pembelajaran pasca implementasi (*post-implementation learning*). *Post-implementation learning*memiliki efek yang signifikan terhadap penggunaan ERP, termasuk dukungan keputusan, integrasi kerja dan layanan pelanggan. Pengguna yang terus belajar cenderung dapat menggunakan sistem ERP yang lebih baik. Karena sebagian besar pelatihan sebelum proses implementasi ERP berfokus pada penggunaan fungsional dari sistem, pengetahuan hanya dipelajari oleh pengguna selama proses tersebut bersifat terbatas. Karena tingkat kompleksitas yang tinggi pada sistem ERP, maka dibutuhkan *post-implementation learning*yang memungkinkan pengguna untuk lebih memahami sistem ERP sehingga dapat meningkatkan dan menciptakan cara-cara yang lebih efektif dalam penggunaan sistem ERP. Oleh karena itu, *post-implementation learning*, menekankan pada komunikasi informal dan proses berbagi pengetahuan di antara pengguna, dapat memfasilitasi penggunaan ERP dalam mendukung keputusan, integrasi kerja dan layanan pelanggan.

**Berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan sebelumnya, risiko apa saja yang dihadapi bisnis terkait implementasi ERP?**

Proyek implementasi sistem ERP yang kompleks dan menguras sumber daya organisasi akan memunculkan berbagai hambatan yang harus dihadapi oleh suatu organisasi. Hambatan utama yang umum ditemui adalah keterbatasan anggaran dan sumber daya serta tingkat sensitivitas yang tinggi terhadap biaya. Oleh karena itu, ada banyak hal yang perlu dipertimbangkan sebelum memutuskan untuk melakukan implementasi sistem ERP. Terutama harus mewaspadai jumlah pengeluaran berupa ongkos dan biaya tersembunyi selama siklus proyek ERP yang dapat meningkatkan biaya pelaksanaan keseluruhan secara drastis. Namun, proses manajemen risiko dalam implementasi perangkat lunak justru seringkali diabaikan, karena banyak manajer proyek yang menganggap hal tersebut sebagai beban pekerjaan tambahan yang boros biaya. Risiko adalah bagian dari proyek ERP dan prosedur manajemen risiko yang terencana secara sistematis dalam pelaksanaan proyek dapat mengurangi kemungkinan risiko yang terjadi. Tingkat keberhasilan implementasi sistem ERP dapat diperbaiki dengan mengenali sifat risiko proyek teknologi informasi, terutama faktor risiko dan kebutuhan strategis proyek, pengalaman kegagalan proyek pendahulu dan inovasi untuk memecahkan permasalahan dan hambatan.

          Akan tetapi untuk proyek ERP perusahaan berskala besar merupakan proyek yang paling penting di antara proyek TI lainnya dan proyek ERP menciptakan peluang baru dan tantangan yang signifikan dalam bidang Manajemen Risiko. Faktor kritis meliputi aspek teknologi dan manajerial, baik psikologis dan sosiologis. Berbagai faktor lainnya memiliki hubungan erat dan mungkin memiliki efek tidak langsung pada proyek. Sehingga, menerapkan Manajemen Risiko, khususnya tahap *Risk Assessment*, untuk ERP lebih sulit dibandingkan proyek lainnya. Berikut ini merupakan beberapa risiko yang muncul pada saat implementasi sistem ERP, yaitu:

* Pilihan yang tidak memadai

Memilih paket solusi software yang paling cocok merupakan kunci utama, jika pilihan yang dilakukan tidak sesuai, perusahaan mungkin saja menghadapi permasalahan ketidaksesuaian antara paket software dengan proses bisnis dan strategi, atau diperlukan modifikasi utama yang akan memakan waktu, berbiaya besar dan berisiko. Baik vendor maupun paket software harus dievaluasi dengan baik.

* Kemampuan tim proyek yang kurang

Beberapa perusahaan memiliki pengalaman dalam menjalankan proyek yang kompleks. Biasanya, pihak luar perusahaan misalnya kontraktor diminta untuk mengelola usaha tersebut. Ukuran tim, kemampuan dan pengalaman merupakan faktor utama dalam mengelola manajemen proyek karena *bottlenecks*(yang akan menyebabkan perlambatan jadwal) serta permasalahan komunikasi dapat terjadi. Berbagai kemampuan tim proyek yang dapat mendukung keberhasilan implementasi sistem ERP sangat dibutuhkan.

* Kurangnya keterlibatan top management dan pengguna akhir

Jika manajemen puncak tidak aktif mendukung proyek implementasi ERP, maka tingkat keberhasilannya juga semakin kecil. Keterlibatan pengguna memiliki peran penting dalam pencapaian harapan. Pengguna harus diyakinkan mengenai kegunaan sistem, dan harus memiliki kepercayaan diri dan keahlian sehingga pengguna dapat melatih pengguna lainnya pada sesi pelatihan di kemudian hari.

* Sistem komunikasi yang tidak efektif

Sangat penting untuk mengkomunikasikan apa yang sedang terjadi, termasuk ruang lingkup, tujuan dan aktivitas dari proyek ERP. Anggota tim harus berpartisipasi dalam rapat yang telah dijadwalkan, draft laporan status, dan memanfaatkan repositori untuk objek pengetahuan. Standar dalam mengirimkan informasi harus dikembangkan bersama dengan prosedur koordinasi pengetahuan formal.

* Instruksi dan pelatihan yang tidak memadai

Pelatihan ERP itu sangat penting, namun jika berkaitan dengan biaya, biasanya pelatihan sering diabaikan bahkan dihilangkan. Tanpa adanya pelatihan maka karyawan tidak mempelajari cara penggunaan sistem dengan benar, yang akan menciptakan serangkaian permasalahan yang rumit karena sistem ERP bersifat terintegrasi. Karyawan yang berkualitas diharuskan untuk melatih pengguna akhir pada tahap penyebaran.

* Arsitektur yang kompleks dan jumlah modul implementasi yang terlampau banyak
Jumlah modul implementasi mempengaruhi tingkat kompleksitas suatu proyek dalam hal perkiraan biaya dan waktu, parameterisasi, spesifikasi persyaratan, kebutuhan hardware, aktivitas rekayasa ulang proses bisnis, dan keterlibatan unit organisasi. Ketika suatu sistem baru direncanakan untuk dijalankan pada beberapa lokasi, maka akan sulit untuk menentukan semua persyaratan secara akurat, terutama jika lokasi berbeda melayani pelanggan yang berbeda pula atau memiliki kebijakan dan prosedur yang berbeda.
* Rekayasa proses bisnis yang tidak memadai

Untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal dari suatu sistem ERP, maka perlu dilakukan penyelarasan antara proses bisnis dengan sistem ERP, karena ERP tidak dapat memperbaiki kinerja perusahaan kecuali perusahaan melakukan rekayasa ulang proses bisnisnya yang telah disesuaikan dengan sistem ERP.

* Pengadaan manajerial yang buruk

Membutuhkan definisi tujuan dan objektif yang jelas, perluasan tanpa perencanaan (*scope creep*) dapat menyebabkan proyek tidak selesai tepat waktu dan anggaran yang berlebihan. Manajemen yang baik dapat meningkatkan harapan pengguna dan membantu dalam perencanaan pelatihan bagi orang yang akan menggunakan sistem.

* Teknik manajemen proyek yang tidak efektif

Perpaduan antara hardware dan software serta permasalahan organisasi, sumber daya manusia dan isu politik menyebabkan proyek ERP sering kali bersifat kompleks, dengan demkian membutuhkan kemampuan manajemen proyek yang signifikan dan adopsi teknik *ad hoc*untuk proyek TI/ERP.

* Manajemen perubahan yang tidak memadai

Implementasi sistem mengharuskan perubahan sifat di dalam organisasi. Jika perubahan bersifat signifikan, maka perubahan memiliki risiko yang tinggi, sehingga pengguna akan menolak menggunakan sistem.

* Layanan konsultasi yang kurang efektif

Dibutuhkan seorang konsultan untuk membantu memilih vendor *software*yang tepat dan pendekatan terbaik dalam mengimplementasi ERP, mendukung inisiatif perubahan manajemen, pada perkenalan *database management system*(DBMS) dan sering bertindak sebagai agen perubahan.

* Kepemimpinan yang buruk

Diperlukan pemimpin fungsional dan teknis untuk mengatasi kelemahan organisasi dan penolakan terhadap perubahan. Pemimpin harus memiliki keahlian yang relevan dan informasi dan kekuatan hirarkis yang sesuai dan kontrol atas sumber daya sehingga dapat membuat dan melaksanakan keputusan yang lebih baik dalam menghadapi ketidakpastian yang signifikan.

* Kemampuan pemeliharaan sistem TI yang buruk

Fitur teknis software harus dipelajari dengan baik sebelum melakukan tahap implementasi dan menilai dampak dari sistem terhadap bisnis. Fitur teknis tersebut meliputi fungsionalitas, mudah digunakan, portabilitas, skalabilitas, modularitas, manajemen *versioning*, dapat di- *upgrade*, fleksibilitas, keamanan, memiliki panduan lengkap, prosedur manual untuk membantu pengguna, dan akurasi data. Pemeliharaan sistem ERP dan kegiatan *upgrade*sangat penting bagi organisasi yang menggunakan sistem ERP.

* Perencanaan dan pemikiran strategis yang kurang efektif

Perusahaan harus memutuskan alasan implementasi sistem ERP dan pengaruh sistem terhadap tujuan bisnis yang utama. Dukungan eksekutif senior juga diperlukan untuk menyelaraskan strategi TI dengan strategi bisnis organisasi.

* Manajemen keuangan yang tidak memadai

Dibutuhkan penyesuaian strategi ekonomi dan keuangan untuk sistem ERP, karena analisis biaya global yang tidak benar dapat memberikan dampak pada saat adopsi ERP dan akan mengarah pada kegagalan proyek implementasi sistem atau bahkan perusahaan dapat mengalami kebangkrutan.

           Menurut Grabski, Leech, & Lu (2001), terdapat lima risiko bisnis utama yang berkaitan dengan implementasi sistem ERP yaitu:

* Kurangnya penyelarasan antara sistem informasi yang baru dengan proses bisnis perusahaan
Kurangnya penyelarasan antara strategi, struktur dan proses organisasi dengan aplikasi ERP pilihan perusahaan merupakan salah satu risiko yang timbul berkaitan dengan implementasi sistem ERP. Sistem ERP tidak dapat meningkatkan kinerja perusahaan kecuali perusahaan melakukan restrukturisasi pada proses operasionalnya. Selain itu, proyek implementasi ERP juga harus sesuai dengan inisiatif bisnis. Sehingga perusahaan harus meningkatkan kejelasan strateginya misalnya mengetahui proses bisnis, nilai yang diberikan perusahaan dan memiliki tujuan yang tetap dan jelas.
* Hilangnya kendali akibat desentralisasi di dalam pembuatan keputusan
Hilangnya kendali atas suatu proyek merupakan salah satu risiko bisnis yang utama. Hilangnya kendali dapat terjadi karena dua hal yaitu kurangnya pengawasan terhadap tim proyek dan kurangnya pengawasan terhadap karyawan ketika sistem telah dijalankan. Risiko pertama yaitu kurangnya pengawasan terhadap tim proyek merupakan akibat dari desentralisasi di dalam pembuatan keputusan dan keputusan ratifikasi yang tidak efektif. Dalam pengaturan proyek ERP, untuk memastikan kolokasi pengetahuan dengan hak keputusan, maka perusahaan harus membentuk tim proyek implementasi sistem ERP yang melibatkan individu-individu yang memiliki pengetahuan khusus yang relevan terkait dengan  implementasi ERP sistem (seperti pengetahuan teknologi informasi atau manajemen perubahan). Hak keputusan kemudian ditugaskan untuk tim. Namun, karena tim proyek memiliki kontrol penuh atas ratifikasi keputusan maka hal ini dapat menciptakan risiko bisnis potensial dimana tim proyek akan bertindak untuk kepentingan mereka sendiri daripada bertindak untuk kepentingan organisasi. Risiko kedua adalah operasional sistem ERP yang selalu menghasilkan pelimpahan tanggung jawab dan pemberdayaan karyawan tingkat yang lebih rendah. Kurangnya kontrol yang memadai atas hal ini meningkatkan tanggung jawab, baik dalam sistem ERP itu sendiri atau dalam proses bisnis organisasi.
* Risiko yang berkaitan dengan kompleksitas proyek
Implementasi sistem ERP melibatkan pengeluaran yang relatif besar dalam mengakuisisi *hardware*, *software*, biaya implementasi, biaya konsultasi dan biaya pelatihan, dan hal ini dapat berlangsung untuk periode waktu yang lama. Selain itu, proyek implementasi sistem ERP memiliki ruang lingkup yang lebih luas dibandingkan kebanyakan proyek implementasi sistem informasi sehingga dapat menimbulkan berbagai perubahan di dalam organisasi. Ruang lingkup yang besar dan tingkat kompleksitas proyek merupakan bagian dari risiko bisnis.
* Potensi kurangnya kemampuan di dalam perusahaan
Kurangnya tenaga ahli di dalam suatu proyek sering dikaitkan dengan risiko pengembangan *software*. Proyek implementasi sistem ERP membutuhkan berbagai kemampuan dan pengetahuan implementasi teknikal. Perusahaan sering kali tidak memiliki tenaga ahli yang memiliki kemampuan di bidang manajemen perubahan dan BPR (*Business Process Reengineering*) yang dibutuhkan dalam proses implementasi sistem ERP. Selain itu, sistem ERP sering kali berbasis pada konsep dan bahasa pemrograman yang sama sekali baru bagi staf TI. Oleh karena itu, kurangnya kemampuan di dalam perusahaan merupakan salah satu potensi risiko bisnis.
* Penolakan pengguna sistem
Ketika perusahaan mengganti sistem lama menjadi sistem ERP yang lebih kompleks maka hal tersebut akan menimbulkan perubahan di antara karyawan perusahaan. Karyawan akan menciptakan hubungan kerja yang baru, berbagi informasi antar departemen, mempelajari kemampuan baru dan memiliki tambahan tanggung jawab. Perubahan seperti ini dapat menimbulkan penolakan, kebingungan dan ketakutan diantara para karyawan terkait sistem baru tersebut. Pengguna yang tidak bersedia menggunakan sistem baru akan meningkatkan risiko bagi perusahaan. Pergantian staf dan bentuk penolakan pengguna lainnya menciptakan risiko bisnis yang berkaitan dengan implementasi sistem ERP.

**Apakah ada hal-hal unik/khusus yang perlu diperhatikan/disikapi bila implementasi ERP dilakukan di perusahaan lokal?**

Sistem ERP memiliki karakteristik sebagai berikut:

* Sistem ERP adalah suatu paket perangkat lunak yang didesain untuk lingkungan pelanggan pengguna *server*, apakah itu secara tradisional atau berbasis jaringan.
* Sistem ERP memadukan sebagian besar dari proses bisnis.
* Sistem ERP memproses sebagian besar dari transaksi perusahaan.
* Sistem ERP menggunakan database perusahaan yang secara tipikal menyimpan setiap data sekali saja.
* Sistem ERP memungkinkan mengakses data secara waktu nyata (*real time*).
* Dalam beberapa hal sistem ERP memungkinkan perpaduan proses transaksi dan kegiatan perencanaan.
* Sistem ERP menunjang sistem multi mata uang dan bahasa, yang sangat diperlukan oleh perusahaan multinasional.
* Sistem ERP memungkinkan penyesuaian untuk kebutuhan khusus perusahaan tanpa melakukan pemrograman kembali.

          ERP merupakan sistem terintegrasi yang mempunyai tujuan merangkum bisnis proses yang ada sehingga menjadi satu kolaborasi yang efisien dan efektif dan sistem tersebut di dukung dengan teknologi informasi dan dapat menghasilkan informasi yang menunjang perusahaan menjadi lebih kompetitif. Konsep ERP dapat dijalankan dengan baik, jika didukung oleh seperangkat aplikasi dan infrastruktur komputer baik *software*dan *hardware*sehingga pengolahan data dan informasi dapat dilakukan dengan mudah dan terintegrasi. Oleh karena itu, hampir tidak mungkin mewujudkan konsep ERP tanpa adanya dukungan sistem berbasis komputer. Konsep- konsep dasar ERP, yaitu:

* ERP terdiri atas paket *software*komersial yang menjamin integrasi yang mulus atas semua aliran informasi di perusahaan, meliputi keuangan, akuntansi, sumber daya manusia, rantai pasok, dan informasi konsumen.
* Sistem ERP adalah paket sistem informasi yang dapat dikonfigurasi, yang mengintegrasikan informasi dan proses yang berbasis informasi didalam, dan melintas area fungsional dalam sebuah organisasi
* Satu basis data, satu aplikasi, dan satu kesatuan antarmuka di seluruh *enterprise*

Pada suatu organisasi yang kompleks dengan banyak departemen yang menjalankan fungsi dan objekttif masing-masing, kerap kali terjadi bias informasi. Persepsi dan pengambilan keputusan antara satu unit departemen dengan unit yang lain.ERP merupakan sebuah konsep, teknik, ataupun metode guna mengintegrasikan seluruh departemen dan fungsi suatu perusahaan ke dalam suatu sistem automasi keseluruhan proses bisnis guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan. Manfaat dari ERP ini adalah integrasi bisnis secara keseluruhan, fleksibilitias dalam organisasi untuk bertransfomasi dan meningkatkan *turn-over*nya, menciptakan analisa dan peningkatankapabilitas yang lebih baik, serta penggunaan teknologi terbaru.

          Pada ERP sendiri terjadi perubahan paradigma dari sistem konvensional yang serba terisolasi ke arah penggunaan informasi teknologi yang lebih terintegrasi menghasilkan aliran informasi yang lebih lancar pada level organisasional maupun departemental. Untuk melakukan implementasi ERP yang sukses, ERP sebenarnya bertujuan menyatukan semua departemen/divisi dan seluruh fungsi dalam perusahaan anda menjadi  sebuah  perusahaan yang mampu dipantau melalui sistem terkomputerisasi dan terlayani dengan sebuah sistem yang meminimalkan biaya dengan efisiensi proses yang terkomputerisasi.

          Sebuah implementasi ERP, meskipun pada ideal-nya akan membantu dalam mendapatkan informasi planning/perencanaan dan fungsi *advance* (lanjut) yang dapat mempridiksi apapun, tentunya-memiliki syarat untuk sampai pada titik ideal tersebut. Ketika melakukan implementasi penting untuk mengerti bahwa akan ada efek baik yang positif maupun kurang menyenangkan bagi pengguna dan perusahaan, sehingga yang terbaik yang bisa dilakukan adalah merancang implementasi sebaik mungkin untuk mengurangi *side effect* yang kurang menguntungkan. Adalah penting untuk mengerti bahwa masing-masing perusahaan memiliki keunikan dalam melakukan implementasi ERP, namun hal terbaik yang bisa dilakukan adalah impelementasi secara bertahap berdasarkan kebutuhan dasar dan kemampuan perusahaan, termasuk *budget* dan kemampuan SDM, atau jika perusahaan benar-benar mempertimbangkan merombak keseluruhan proses bisnis, maka cara “*big bang”*atau *full modul implement* secara berkesinambungan.

        Ketika perusahaan menganggarkan sejumlah dana untuk mengimplementasikan ERP, penting untuk melakukan pemilihan terhadap ERP yang paling cocok dengan kebutuhan perusahaan. Lebih penting lagi adalah keputusan, apakah perusahaan mampu mengimplementasikannya sendiri, atau menggunakan jasa konsultan yang sudah berpengalaman menerapkan implementasi ERP.

         Sistem ERP adalah solusi bisnis yang terintegrasi bagi perusahaan untuk mencapai sasaran bersaing yang kuat dengan kompetitor. Sistem ERP memungkinkan perusahaan untuk mengintegrasikan fungsi-fungsi bisnis ke dalam proses bisnis yang unified dan terintegrasi. Bagi perusahaan yang mengimplementasikan sistem ERP, masalah yang sulit dan besar dihadapi adalah mengintegrasikan sistem yang terpisah-pisah diperusahaan, berpindah area fungsional yang terpisah menjadi sebuah sistem komputer yang dapat melayani kebutuhan antar departemen yang berbeda.

          Sayangnya, kebanyakan implementasi sistem ERP tidak dapat memenuhi harapan. Banyak perusahaan yang telah mengeluarkan biaya besar untuk implementasi sistem ERP akan tetapi tidak berhasil memperoleh manfaat dan keuntungan  dari  implementasi  sistem ERP tersebut. Kegagalan dalam implementasi sistem ERP pada dasarnya bukan terletak pada kesalahan instalasi software tapi sebagian besar disebabkan oleh kesalahan yang dilakukan perusahaan untuk menentukan sistem yang tepat untuk menyelesaikan masalah bisnis dan kebutuhan yang sebenarnya . Hal lain yang menyebabkan tidak diperolehnya manfaat dan keuntungan darisistem ERP adalah adanya keengganan dan penolakan dari *user* dan ketidakmampuan perusahaan-perusahaan untuk menentukan perubahan pada desain dan struktur organisasi sesuai dengan manfaat teknologi yang dipilih.

          Penggunaan sistem ERP adalah keharusan bagi user atau sering disebut sebagai penggunaan yang bersifat *mandatory*. Keengganan atau penolakan user untuk mengadopsi atau menggunakan sistem baru (sistem ERP) adalah salah satu alasan kegagalan implementasi yang harus diperhatikan perusahaan.

Kurangnya penerimaan *User* tersebut dapat menyebabkan *user* hanya sekedar terpaksa menggunakan dan tanpa diimbangi dengan penggunaan yang handal pada sistem ERP. Selain  itu  juga  dapat menyebabkan masalah ketidakpuasan bagi *user* terhadap sistem ERP.

               *Critical Success Factor* (CSF) merupakan suatu parameter pengukuran dalam mengukur kinerja dari suatu fungsi ERP dalam perusahaan. Asumsi yang dipergunakan adalah bahwa fungsi ERP yang dikembangkan oleh perusahaan secara otodidak sendiri tanpa melibatkan konsultan ataupun pihak ketiga tetap dianggap sebagai aplikasi ERP. Berdasarkan metode CSF (*Critical Success Factor*), faktor-faktor kesuksesan dalam ERP dibagi menjadi 5 kelompok yaitu:

1. Management/organisasi meliputi komitmen, edukasi, keterlibatan, pemilihan tim, pelatihan, serta peran dan tanggung jawab.
2. Proses meliputi alignment, dokumentasi, integrasi, dan re-desain proses.
3. Teknologi meliputi: *hardware*, *software*, manajemen sistem, dan *interface*.
4. Data meliputi file utama, file transaksi, struktur data, dan *maintenance* dan integrasi data.
5. Personel meliputi edukasi, pelatihan, pengembangan *skill*, dan pengembangan pengetahuan.

Kunci kesuksesan dalam implementasi ERP adalah :

1. Manajemen perubahan yang baik. Manajemen perubahan sangat diperlukan untuk memberikan pendidikan kepada *user*yang akan bersentuhan langsung dengan  sistem yang baru. Secara praktek, untuk mengelola perubahan-perubahan tersebut perusahaan dapat mengadopsi beberapa metode yang ada diantaranya *Change Acceleration Project*(CAP).
2. Mengelola perubahan-perubahan yang terjadi sebagai akibat implementasi dengan mengadopsi CAP.
3. Melakukan pendekatan-pendekatan kepada departemen yang akan diimplementasi untuk mendapatkan komitme Komitmen ini sangat penting untuk meyakinkan bahwa mereka akan menggunakan dan mendukung sistem ERP. Disamping itu pendekatan kepada departemen dilakukan untuk mengatasi kendala politis yang diakibatkan ketakutan akan kehilangan pekerjaan, keraguan akan manfaat dari implementasi sistem tersebut.

Beberapa penyebab kegagalan implementasi ERP adalah :

1. Manajemen perubahan dan *training*. Kesulitan terletak pada perubahan praktek pekerjaan yang dilakukan. *Training* yang melibatkan banyak modul harus dilaksanakan  seawal mungkin.
2. To BPR\* or not to BPR. Perusahaan harus memilih antara merubah bisnis proses untuk menyesuaikan sistem atau sebaliknya, dengan implikasi berupa biaya dan waktu untuk merubah sistem. (\* *Business Process Reengineering)*
3. Perencanaan yang buruk. Perencanaan harus mencakup beberapa area seperti hal-hal bisnis dan ketersediaan user untuk membuat keputusan pada konfigurasi sistem.
4. Meremehkan keahlian IT. Implementasi ERP membutuhkan keahlian staff ditingkatkan dengan baik.
5. Manajemen proyek yang buruk. Hanya sedikit organisasi yang mengimplementasi ERP tanpa melibatkan konsultan. Namun sering kali konsultan melakukan perbuatan yang merugikan kliennya dengan tidak membagi tanggung jawab.
6. Percobaan-percobaan teknologi. Usaha-usaha untuk membangun interface, merubah laporan-laporan, menyesuaikan software dan merubah data biasanya diremehkan.
7. Rendahnya keterlibatan Eksekutif. Implementasi  *membutuhkan  keterlibatan  eksekutif senior untuk memastikan adaya partisipasi yang terdiri dari bisnis dan IT dan membantu penyelesaian konflik-konflik*.
8. Meremehkan sumber daya. Sebagian besar budget melebihi target terutama untuk manajemen perubahan dan training user, pengujian integrasi, proses-proses pengerjaan ulang, kustomisasi laporan dan biaya konsultan.
9. Evaluasi software yang tidak mencukupi. Organisasi biasanya tidak cukup memahami apa dan bagaimana software ERP bekerja sampai mereka sepakat untuk membeli. Untuk mengatasi tersebut *ada dua cara yaitu melakukan perubahan budaya dan manajemen perubahan yang baik.*
10. Beberapa perubahan budaya yang harus dilakukan organisasi diantaranya :
* Karyawan / user harus merubah fokus dari pekerjaan milik saya menjadi pekerjaan keseluruhan organisasi.
* Perubahan budaya biasanya memerlukan waktu beberapa waktu.
* Perubahan dari sistem lama yang mempunyai fleksibilitas tinggi (misal dalam pengambilan keputusan) dan tidak menaruh perhatian pada konsistensi menjadi sistem baru yang menaruh perhatian pada konsistensi.

Beberapa kendala yang dihadapi dalam implementasi dikategorikan menjadi 3 aspek :

1. *Teknis*, Diantaranya masalah bahasa dan perubahan dari model *hard copy* menjadi model *display*.
* Penggunaan Software ERP menuntut terminologi istilah yang sama sehingga istilah- istilah dalam produksi, penjualan, dll yang digunakan harus dirubah sesuai istilah- istilah dalam ERP yang berbahasa Inggris.
* Pengambilan keputusan yang dilakukan oleh pihak manajemen secara tradisional dilakukan dengan menggunakan model *hard copy* dimana Manajer menandatangani tumpukan kertas yang dimejanya dipaksa untuk membuka komputer karena proses *Approval* dilakukan melalui media tersebut (model *display*).
1. *Budaya*, Implementasi ERP yang berbasis penggunaan teknologi menuntut perubahan- perubahan yang harus dilakukan karyawan diantaranya harus *aware* terhadap penggunaan *software* tersebut (sebagai contoh selalu *update* data).
2. *Politik,*Kendala yang menghambat implementasi berasal dari dalam tubuh departemen IT sendiri dan dari luar departemen.

a) Sebagian besar karyawan IT merasa pekerjaannya akan hilang karena digantikan oleh sistem tersebut. Hal ini dikarenakan sebelum penerapan sistem ERP, bagian IT inilah yang bertanggung jawab untuk membuat aplikasi-aplikasi sesuai dengan kebutuhan user disemua departemen. Beberapa karyawan di luar departemen IT juga merasa terancam dengan berkurangnya kekuasaan karena sebagian pekerjaan akan dilakukan oleh software ERP.

b) Dengan alasan politis tertentu, beberapa unit kerja yang sebenarnya bisa dihapus tidak dapat dilakukan.

Untuk itu yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi risiko-risiko yang terdapat dalam implementasi ERP dan kemudian bagaimana mengelolanya. Potensi kesuksesan implementasi akan semakin besar jika risiko-risiko tersebut dapat diminimalisasi. Pertama, adalah terkait komitmen dan dukungan dari manajemen senior terhadap proyek implementasi ERP ini. Faktor ini sangat menentukan keberhasilan implementasi ERP. Proyek implementasi ERP mesti dipandang sebagai sebuah proyek bisnis, bukan proyek IT. Risikonya pun merupakan risiko bisnis. Komitmen dan dukungan manajemen senior ini akan berpengaruh antara lain pada:

1. Kecepatan pengambilan keputusan strategis,
2. Dukungan terhadap implementasi perubahan pada bisnis yang diakibatkan oleh implementasi sistem,
3. *Endorsement*(atau mungkin juga *enforcement*) terhadap manajemen eksekutif dan jajaran yang ada di bawahnya untuk juga mendukung apa yang dibutuhkan untuk kesuksesan implementasi ERP ini
4. Resolusi terhadap konflik yang mungkin timbul dalam proses implementasi
5. Dukungan sumber daya terhadap program-program yang direncanakan dalam rangka kesuksesan proyek

          Kedua, adalah soal manajemen proyek.  Faktor  risiko  yang  ini  merupakan  faktor yang sangat kritikal dan amat sering menjadi penyebab kegagalan implementasi. Manajemen proyek yang maksud disini termasuk pada sisi implementer ERP maupun manajemen proyek dari sisi pemilik proyek (*project owner*). Untuk mengatasinya, sebaiknya :

* Menguatkan koordinasi antar bagian (*stream*) dalam tim proyek. Biasanya intensitas dan tingkat stress yang cukup tinggi pada setiap bagian tim proyek membuat koordinasi dengan tim lain menjadi terabaikan/kurang diperhatikan. Semakin jauh permasalahan koordinasi ini tidak serius ditangani maka akan semakin besar risiko yang ditimbulkan di akhirnya dan akan semakin besar pula effort yang dibutuhkan untuk mensolusikannya.
* Menguatkan kemampuan implementer untuk mengestimasi sumber daya dan waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan *task-task* dalam proyek implementasi ERP. Ketidakmampuan ini umumnya disebabkan oleh perencanaan yang kurang detail, yang biasanya disebabkan karena kurangnya pengalaman dan pengetahuan tim project management implementer mengenai pekerjaan sejenis. Bisa juga karena kesalahan persepsi implementer terhadap lingkup pekerjaan yang dituangkan dalam TOR karena berbagai seba Atau karena perencanaan awal yang dibuat hanya untuk kebutuhan pemenuhan *compliance*administratif saja, misalnya untuk kebutuhan seleksi lelang, *project charter*, penagihan, dan sejenisnya.
* Meningkatkan penyediaan SDM dan ekspertis yang dibutuhkan proyek pada waktu dibutuhkan. Dampaknya tidak tersedianya SDM akan lebih besar jika terletak pada *project critical path*.
* Meningkatkan kontrol dari manajemen proyek dari perusahaan pemilik pekerjaan terhadap manajemen proyek implementer. Lemahnya kontrol akan berdampak pada aspek waktu pelaksanaan task sesuai project plan, kualtias hasil dari setiap *task*, dan yang kritikal juga adalah soal kesesuaian kualitas SDM yang diterjunkan oleh implementer pada proyek dengan kualitas dan kuantitas yang dijanjikan atau direncanakan.
* Mengurangi kesenjangan kompetensi antara SDM dalam organisasi proyek perusahaan pemilik pekerjaan dengan SDM dari implementer. Agar komunikasi berimbang.

          Pada ERP sendiri terjadi perubahan paradigma dari sistem konvensional yang serba terisolasi ke arah penggunaan information teknologi yang lebih terintegrasi menghasilkan aliran informasi yang lebih lancar pada *leve*l organisasional maupun departemental (Gambar 1).



Gambar 1. Integrasi Informasi melalui Sistem ERP

Peranan informasi mutlak adanya, beberapa karakteristik fundamental informasi adalah akurasi (ketepatan), relevansi (kebenaran), dan avalabilitas (ketersediaan). Namun, beberapa penelitian mencatat beberapa permasalahan dengan sistem informasi manajemen konvensional, yaitu hanya menyediakan *source*data yang sudah ditentukan sehingga kerapkali terjadi *miss- information*antar departemen dan keterbatasan analisa data. Implementasi ERP ini sendiri memiliki beberapa resiko yang berkaitan dengan ukuran proyeknya, aplikasi teknologinya, struktur, stabilitas, strategi maupun penggunanya. Adapun beberapa biaya yang mungkin termasuk adalah biaya *replacement*yang lama ke sistem yang baru, biaya *trainin*g dan peningkatan fasilitas, biaya konsultan maupun biaya tak terlihat seperti biaya depresi akibat pergantian sistem. *Critical Success Factor*(CSF) merupakan suatu parameter pengukuran dalam mengukur kinerja dari suatu fungsi ERP dalam perusahaan. Asumsi yang dipergunakan adalah bahwa fungsi ERP yang dikembangkan oleh perusahaan secara otodidak sendiri tanpa melibatkan konsultan ataupun pihak ketiga tetap dianggap sebagai aplikasi ERP.

          Budaya sangat berpengaruh terhadap organisasi, perilaku keorganisasian dan manajemen organisasi. Banyak berbagai kesulitan telah dihadapi ketika menerapkan dan menggunakan teknologi, proses manajemen, metoda sistim informasi dan sistim informasi teknik dari dunia barat pada negara berkembang. Sehingga dapat dikatakan bahwa perbedaan budaya dapat menjadi faktor yang penting dan memiliki pengaruh yang berbeda-beda untuk tiap-tiap perusahaan. *Change management* merupakan hal yang penting, dimulai sejak tahap awal proyek dan berlanjut terus hingga keseluruh daur hidup proyek. Perubahan 110 struktur dan budaya perusahaan secara luas harus diatur, yang m eliputi orang, budaya dan perubahan organisasi.

          Organisasi perlu memiliki identitas perusahaan yang kuat dan terbuka pada perubahan. Suatu penekanan pada mutu, kemampuan komputasi yang kuat dan kesediaan yang kuat untuk menerima teknologi baru akan menunjang usaha implementasi. Manajemen perlu juga memiliki komitmen kuat untuk menggunakan sistem demi mencapai keberhasilan dari tujuan bisnis.

          Riset telah menunjukkan bahwa change management yang efektif merupakan hal yang kritis dalam keberhasilan implementasi teknologi dan. Perusahaan perlu mengadopsi secara besar-besaran suatu pendekatan secara menyeluruh ke arah perubahan sistemdan proses yang terhubung dengan implementasi ERP dan membuat perubahan bagi setiap orang sebagai prioritas yang pertama.