

# **E-Business ERP (Enterprise Resources Planning) untuk Kompetisi Bisnis**

**Aris Martono<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,  
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Jakarta.  
Jalan Limau II, Kebayoran Baru, Jakarta 12130. Indonesia.  
Telp: +62-21-7256659, Fax: +62-21-7256659, Hp.+622170436917  
<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika STMIK Raharja  
Jl. Jend. Sudirman No.40 Cikokol – Tangerang Telp.5529692  
Email : martonoaris@gmail.com

## **Abstrak**

*Kajian Enterprise Resources Planning dalam e-Business ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan e-Business sebagai model bisnis di masa depan serta aplikasi-aplikasinya.*

*E-Business ini dilakukan melalui internet untuk kegiatan pemasaran, promosi, public relation, transaksi, pembayaran, dan penjadwalan pengiriman barang dimana cakupannya lebih luas dibandingkan dengan e-Commerce yang terbatas hanya pada proses transaksi secara on-line*

*Sistem e-Business membutuhkan sistem informasi untuk memprosesnya. Tanpa dukungan sistem informasi, model e-Business sulit diwujudkan. Dengan adanya sistem informasi dalam e-Business maka membantu perusahaan dalam beberapa hal, antara lain : (1) mengintegrasikan data—konsumen/pelanggan lama/baru, supplier, kantor cabang, kantor pusat, dsb.; (2) mensistemasikan dan mempercepat pengolahan data; (3) meningkatkan kualitas informasi—cepat, tepat waktu, dan relevan; (4) mendorong terciptanya produk-produk baru; (5) meningkatkan layanan dan kontrol terhadap pelanggan dan supplier; (6) mengotomatisasikan pekerjaan rutin; (7) menyederhanakan alur transaksi.*

*Salah satu paket aplikasi e-Business adalah Enterprise Resources Planning (ERP) dimana paket aplikasi ini berbasis internet untuk memenuhi kebutuhan fungsi-fungsi akuntansi, keuangan, sumberdaya manusia, pemasaran dan logistik. ERP ini berbeda dengan aplikasi komersial lain karena antar modul ERP terintegrasi lewat database yang umum—proses transaksi berakibat langsung pada modul database modul lain—dan dirancang sesuai dengan proses bisnis yang mengikuti proses rantai nilai (value chain)/rantai penyediaan (supply chain).*

*Kajian ini dapat disimpulkan bahwa operasi bisnis yang berbasis komputer—e-Business—harus mengutamakan pelayanan pelanggan; pembelian ERP membutuhkan investasi yang relatif mahal maka diperlukan proses seleksi dan pemilihan sistem ERP sesuai prosedur; pemanfaatan dan penerapan aplikasi ERP untuk memudahkan operasi bisnis dalam menghadapi pesaing bisnis; dan implementasi ERP harus menggunakan metodologi dan teknik yang tepat.*

**Kata kunci:** ERP, Supply-Chain, e-Business, pelayanan pelanggan.

## **1 PENDAHULUAN**

Kegiatan bisnis semakin kompleks dan meningkat ditandai dengan fenomena-fenomena pengaruh ekonomi internasional, persaingan dunia antar perusahaan, kompleksitas teknologi yang meningkat, dan batas waktu operasi bisnis yang singkat maka menimbulkan kendala-

kendala sosial yang berupa resistensi diri dari karyawan.

Berbagai perusahaan akan terkena dampak pengaruh ekonomi internasional yang disebabkan oleh bagian dunia lain. Hal ini ditandai dengan nilai relatif mata uang setiap negara. Para pembeli melakukan pembelian di negara-negara dimana

nilai mata-uang mereka paling tinggi. Sebagai contoh, ketika Meksiko mendevaluasikan peso pada akhir 1980-an. Sebagian besar para turis Amerika Serikat berlibur ke Meksiko daripada ke tempat lain seperti Hawaii.

Perusahaan-perusahaan domestik tidak hanya bersaing di wilayah geografisnya sendiri. Berbagai perusahaan multinasional yang sudah mapan melakukan ekspansi ke negara lain dan harus siap bersaing secara internasional. Dampaknya adalah perusahaan di suatu negara harus melakukan impor dari negara lain. Kasus General Motor, 1991, harus menutup banyak pabriknya yang menunjukkan bahwa industri raksasa pun tidak bisa terhindar dari dampak persaingan bisnis dunia.

Perkembangan teknologi khususnya komputer pun semakin pesat. Fenomena ini ditandai dengan teknologi dalam bisnis seperti *bar-code scanner* di pasar swalayan, *automated teller machine*, sistem pemesanan tiket pesawat penerbangan berbasis komputer, robot-robot di pabrik dan lain-lain. Perusahaan-perusahaan melakukan investasi teknologi tersebut untuk mendukung operasi bisnisnya.

Dengan perkembangan teknologi yang pesat tersebut berdampak pada operasi bisnis semakin singkat dan cepat. Para wiraniaga menjalankan pemasaran dengan sarana telepon untuk menghubungi pelanggannya hanya beberapa detik. Perintah penjualan dikirim secara elektronik dari satu komputer ke komputer lain. Pabrik menjadwalkan pengiriman barang ke pelanggan agar tepat waktu.

Setiap perusahaan untuk menghadapi berbagai tantangan kegiatan bisnis di atas harus meningkatkan fungsi manajemen di berbagai tingkat meliputi: perencanaan program kegiatan perusahaan, pengorganisasian untuk mencapai rencana yang disepakati manajemen, menyusun staf organisasi untuk menggunakan sumber daya yang ada (*staffing*), mengarahkan penggunaan sumber daya yang ada, dan mengendalikannya.

Fungsi manajemen di atas dilakukan secara profesional di berbagai area fungsional perusahaan, misalkan: keuangan, pemasaran, sumber daya manusia, manufaktur dan jasa informasi.

Para vendor ERP bersaing dalam menciptakan aplikasi ERP yang mampu mengcover area fungsional perusahaan yang dimanfaatkan untuk

beragam bidang usaha bisnis dan bersifat standar umum.

## **2 REVOLUSI BISNIS ADALAH E-BUSINESS**

Pada 1970-an terjadi perkembangan teknologi yang fenomenal yakni internet merupakan perkembangan teknologi jaringan—gabungan antara teknologi komputer dan telekomunikasi. Dengan adanya internet berpengaruh terhadap kegiatan bisnis sehingga terjadilah revolusi bisnis yang melahirkan *e-Business—elektronik business*. Kegiatan bisnis dapat dilakukan di dunia-maya, pembeli dapat melakukan transaksi bisnis dengan penjual melalui internet.

Perkembangan teknologi yang revolusioner ini ditandai dengan terintegrasinya peralatan komputer dengan telekomunikasi, sehingga jangkauan jaringan informasi yang terbentuk dapat melintas antar negara. Pergeseran manfaat internet dari strategi pertahanan yang dikembangkan oleh Dephan Amerika sejak 1973, berkembang menjadi strategi bisnis yang fenomenal. Hal ini ditandai dengan beragam terminologi teknologi informasi berbasis internet seperti *e-Business*, *e-Commerce*, *e-School*, *e-News*, *e-Office*, *e-Product*, dsb.

Penerapan teknologi internet ke beragam bidang usaha bisnis sebagai strategi yang ampuh untuk menembus pasar global sehingga hal ini mendekatkan konsumen domestik maupun internasional ke perusahaan. Seolah-olah perusahaan membuka tempat transaksi bagaikan outlet-outlet kecil yang tersebar ke seluruh dunia. Para konsumen domestik maupun internasional dapat langsung mengakses situs *web*-nya dan melakukan transaksi. Antara konsumen dan perusahaan juga dapat langsung berkomunikasi tanpa melalui birokrasi antar negara yang rumit.

## **3 MODEL BISNIS MASA DEPAN: E-BUSINESS**

Kegiatan bisnis yang dilakukan melalui internet—*e-Business*—mencakup : pemasaran, promosi, *public relation*, transaksi, pembayaran, dan penjadwalan pengiriman barang. *E-Business* ini cakupannya lebih luas dibandingkan dengan *e-Commerce* yang terbatas hanya pada proses transaksi secara *on-line*.

*E-Business* akan menjadi model bisnis masa depan. Pola bisnis ini dapat dilakukan pada

sebuah rumah yang kecil dan sederhana—tidak harus lokasinya strategis (mudah diakses pasar). *E-Business* ini juga sebagai peluang usaha baru yang menjanjikan hasil yang besar. Pola bisnis ini berkembang seiring mengikuti perkembangan teknologi internet, seperti ditemukannya protokol baru *wireless application protocol* (WAP) yang memungkinkan akses internet melalui media komunikasi telepon selular. Oleh karena itu sistem *e-Business* dapat diakses dengan notebook dari berbagai tempat, tergantung mobilitas pengaksesnya yang disebut *m-Business / mobile Business*.

Konsumen adalah pangsa pasar yang jadi sasaran perusahaan untuk mendapatkan *income* perusahaan sehingga *cashflow* perusahaan menjadi lancar. Untuk menjaga minat para konsumen, perusahaan berusaha keras melayani para konsumen dengan mengembangkan sistem pelayanannya yang cepat, tepat waktu, dan relevan sehingga para konsumen merasa puas.

Sistem *e-Business* sebagai alat bantu untuk melayani para konsumen di dunia maya. Pelayanan ini mencakup promosi, pemasaran, *public relation*, transaksi, pembayaran, dan penjadwalan pengiriman barang. Karena perilaku sebagian konsumen yang akses *e-Business* adalah *mobile* maka perusahaan berusaha mengikuti karakter pasar dengan mengembangkan sistem *e-Business* menjadi sistem *e-Business* yang interaktif berbasis multimedia disingkat *i-Business* dimana pengakses dapat dialog dengan sistem baik melalui pesan maupun kotak dialog yang disediakan oleh sistem.

#### 4 APLIKASI SISTEM INFORMASI E-BUSINESS

Seperti dijelaskan pada beberapa paragraf sebelumnya bahwa sistem *e-Business* membutuhkan proses transaksi data pada proses pembayaran dan penjadwalan pengiriman barang (selain sarana promosi, pemasaran, dan *public relation*). Oleh karena itu sistem *e-Business* membutuhkan sistem informasi untuk memprosesnya. Tanpa dukungan sistem informasi, model *e-Business* sulit diwujudkan.

Dengan adanya sistem informasi, perusahaan akan mampu :

- mengintegrasikan data—konsumen/pelanggan lama/baru, supplier, kantor cabang, kantor pusat, dan sebagainya;

- memsistemasikan dan mempercepat pengolahan data;
- meningkatkan kualitas informasi—cepat, tepat waktu, dan relevan;
- mendorong terciptanya produk-produk baru;
- meningkatkan layanan dan kontrol terhadap pelanggan dan supplier;
- mengotomatisasikan pekerjaan rutin;
- menyederhanakan alur transaksi;
- dan mendistribusikannya.

Dalam situasi krisis seperti ini, setiap perusahaan ingin bertahan hidup dan sukses dalam usahanya. Oleh karenanya perusahaan yang menggunakan sistem *e-Business* harus mampu mengelolanya dengan baik.

Sistem *e-Business* merupakan proses bisnis yang berbasis internet, berupa pertukaran data dan informasi antara pembeli dan penjual. Pembeli memberikan informasi tentang jenis produk yang dibeli, jumlahnya, pembayaran melalui *cash*, *cash on delivery* atau kartu kredit. Penjual menginformasikan validitas transaksi dan informasi penting lainnya.

Seluruh data dan informasi yang tercatat dalam sistem *e-Business* ini dapat dimanfaatkan perusahaan dalam jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang untuk menyusun rencana alokasi sumber daya yang ada, mengendalikan penggunaannya, melihat pertumbuhan perusahaan, dan mengambil keputusan strategis perusahaan.

*E-Commerce* sebagai proses transaksi data berbasis internet terdapat 2 jenis antara-lain: 1. *business to business*—sistem komunikasi bisnis online antar pelaku bisnis; 2. *business to consumer*—mekanisme toko online (*electronic shopping mall*) atau konsep portal yang menyediakan beragam pelayanan di dalam *website* meliputi belanja *online*, fasilitas *e-mail* gratis, *search engine*, berita, ramalan bintang, dan sebagainya, misalkan [www.detik.com](http://www.detik.com), [www.catcha.com](http://www.catcha.com), dan lain-lain.

#### 5 BUSINESS TO BUSINESS

*Business to business e-Commerce* ini biasanya menggunakan mekanisme EDI (*Electronic Data Interchange*) yang sudah ada sejak lama. Sistem ini relatif sangat mahal dan

standar yang digunakan seringkali menyulitkan interkomunikasi antar pelaku bisnis. Format standar EDI terdiri dari : 1. standar X12—dikembangkan oleh ASC (Accredited Standards Committee) dan dibantu oleh ANSI (American National Standards Institute); 2. standard EDIFACT (EDI for Administration, Commerce and Transports).

Selain kedua standar di atas, masih banyak lagi standar yang bersifat milik pribadi (*proprietary*). Dengan beragamnya standar format komunikasi data maka antar pelaku bisnis relatif mengalami kesulitan dalam berkomunikasi. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat mengkonversikan format tertentu ke format lainnya. Produk yang dapat mengkonversikan beda format tersebut telah dipasarkan, sehingga hal ini akan meminimalkan kesulitan para pelaku bisnis dalam menjalankan bisnisnya melalui fasilitas EDI.

## 6 BUSINESS TO CONSUMER

Perusahaan yang menggunakan mekanisme toko online akan memanfaatkan *website* untuk menjajakan berbagai produk dan jasa pelayanannya. Para penjual menyediakan fasilitas sejenis *storefront* berisikan katalog produk dan pelayanan yang diberikan. Para pembeli dapat mengakses untuk menjelajah/*browsing* dan melihat-lihat barang apa saja yang dapat dibelinya. Pembeli dapat melakukannya kapan dan dimana saja, tanpa dibatasi oleh jam buka toko *online*.

## 7 PERAN PENTING KEPERCAYAAN TERHADAP E-BUSINESS KHUSUSNYA E-COMMERCE.

Para pelaku bisnis *e-Business* khususnya *e-Commerce* harus mampu menumbuhkan dan menjaga kepercayaan konsumen terhadap sistem *e-Commerce*-nya terutama faktor *security* (keamanan) dan *privacy* (kerahasiaan) datanya.

Menurut Cheskin reasearch (e-Commerce trust study, 1999) bahwa fase-fase perkembangan kepercayaan konsumen terhadap *e-Commerce* dapat dijelaskan seperti-berikut :

1. Fase ketidakpercayaan konsumen.  
Pada fase ini pihak pelaku bisnis harus membangun dan menumbuhkan citra ke pasar khususnya konsumen bahwa proses transaksi bisnis yang dilakukan melalui *e-Commerce*

ini adalah aman dan terjaga kerahasiaan datanya.

2. Fase level ekstrinsik kepercayaan konsumen.  
Setelah pasar mengenal produk dan mengalami proses transaksinya terjamin maka pelaku bisnis harus melakukan promosi—diskon, *door-price*, *voucher*—produk-produk khusus dan tetap menjamin proses transaksi lewat *e-Commerce*-nya aman dan terjaga kerahasiaan datanya untuk lebih menumbuhkan kepercayaan konsumen.
3. Fase level intrinsik kepercayaan konsumen.  
Karena pasar merasa puas terhadap pelayanan pelaku bisnis *e-Commerce* ini, sehingga citra perusahaan mempunyai reputasi yang baik dari pasar maka pelaku bisnis harus menjaganya.

## 8 ENTERPRISE RESOURCES PLANNING/ERP MERUPAKAN PAKET APLIKASI E-BUSINESS

ERP merupakan suatu paket perangkat lunak dengan aplikasi yang terpadu berbasis internet—aplikasi *e-Business*—, digunakan secara luas di organisasi. *Transaction processing system* (TPS) dilengkapi dengan sistem informasi fungsional lain yang terintegrasi sebagai aplikasi ERP untuk memenuhi kebutuhan informasi pada manajemen level operasional. Fungsi-fungsi lain yang dapat diolah oleh aplikasi ERP tersebut meliputi fungsi-fungsi akuntansi, keuangan, sumberdaya manusia, pemasaran dan logistik.

Aplikasi ERP pada fungsi akuntansi meliputi modul-modul seperti-berikut :

- ◆ buku besar;
- ◆ piutang dagang;
- ◆ hutang dagang;
- ◆ aktiva tetap;
- ◆ manajemen kas dan akuntansi biaya.

Yang mencakup fungsi keuangan pada aplikasi ERP, modul-modulnya antara-lain :

- ◆ analisis portofolio;
- ◆ analisis risiko;
- ◆ analisis kredit;
- ◆ manajemen aktiva;
- ◆ sewa-guna dan manajemen *real-estate*.

Pada fungsi sumberdaya manusia, modul-modul pada aplikasi ERP antara-lain :

- ◆ rekrutmen;
- ◆ penggajian;

- ◆ manajemen personil;
- ◆ pengembangan karyawan dan manajemen kompensasi.

Pada fungsi pemasaran, aplikasi ERP modul-modulnya antara-lain :

- ◆ manajemen relasi pelanggan;
- ◆ pemasukan order;
- ◆ pemrosesan order.

Sedangkan modul-modul aplikasi ERP pada fungsi logistik mencakup :

- ◆ perencanaan produksi;
- ◆ manajemen material;
- ◆ manajemen pabrik.

Perbedaan aplikasi ERP dengan aplikasi komersial lain antara-lain :

1. modul-modul ERP terintegrasi lewat *database* yang umum. Jika terjadi transaksi order penjualan maka hasil dari transaksi ini akan langsung berakibat pada modul *database* akuntansi, logistik, dan pengiriman;
2. modul-modul ERP dirancang sesuai dengan proses bisnis yang mengikuti proses rantai nilai (*value chain*) / rantai penyediaan (*supply chain*).

## 9 TUJUAN MEMBELI PAKET ERP DAN MANFAAT MANFAATNYA

Tujuan perusahaan membeli paket ERP :

1. menerapkan aktivitas-aktivitas mata rantai/*value chain* : logistik bahan mentah, produksi, logistik bahan jadi, penjualan, pemasaran dan jasa purna-jual;
2. mendukung aktivitas bisnis fungsional meliputi : proses akuntansi, keuangan, sumberdaya manusia, dan fungsi-fungsi lain.

Manfaat-manfaat ERP yang berhubungan dengan bisnis :

1. data terintegrasi yang dapat diakses oleh unit bisnis lain;
2. menyediakan rekayasa proses bisnis → orientasi proses dan pengurangan biaya proses bisnis;
3. menyediakan kemampuan global: globalisasi lewat proses bisnis yang umum dan kelas dunia.

Manfaat-manfaat ERP yang berhubungan dengan teknologi informasi antara-lain :

1. membeli paket ERP : waktu lebih cepat, biaya relatif murah, dan kemampuan terjamin;
2. arsitektur TI : menghemat biaya.

Manfaat-manfaat ERP yang berhubungan dengan bisnis dan teknologi informasi adalah fleksibilitas menggunakan *client server system* yang mudah dikembangkan sesuai dengan pertumbuhan bisnis.

## 10 KELEMAHAN KELEMAHAN ERP

Kelemahan-kelemahan paket ERP antara-lain :

1. implementasi ERP sangat sulit dan *resistance to change* bagi personil akibat perubahan proses bisnis;
2. biaya implementasi ERP sangat mahal, hampir jutaan dolar;
3. organisasi hanya fokus pada manfaat ERP yang besar, tidak mempersiapkan personil untuk berubah;
4. personil yang dibebani tugas dan tanggungjawab yang besar dan kurang kesiapan mental yang baik maupun kurang keahlian.

## 11 SAP SUATU PAKET ERP YANG POPULAR

SAP merupakan nama perusahaan System Analyse und Programmentwicklung atau disingkat SAP, didirikan pada 1972 di Mannheim, Jerman.

Selanjutnya SAP berganti nama menjadi: Syateme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung (System, Applications and Product in Data Processing) yang berkantor pusat di Walldorf, Jerman.

Para pengguna SAP diantaranya adalah perusahaan kimia Dow Chemical Company, dan EI. Du Pont de Nemours & Company, perusahaan minyak Chevron Corporation dan Exxon Corp., dan perusahaan komputer seperti IBM, Intel dan Apple.

Perkembangan terakhir (tahun 1999), SAP meluncurkan produk mySAP.com merupakan paket ERP versi SAP/R3 yang digunakan secara komprehensif berbasis internet dengan menambahkan aplikasi *e-Bussiness* : *customer relationship management/CRM*, *supply chain management/SCM*, dan modul *workplace*, serta modul *marketplace*—perdagangan *on-line*.

Aplikasi SAP/R3 merupakan paket terintegrasi berbasis *client server*, terdistribusi dan menggunakan grafik sebagai penghubungnya. R3 berarti *three tiers* yang terdiri dari tiga tingkatan

antara-lain : 1. *client / intelligent terminal* di *client server system*; 2. *application server* yaitu tempat program-program aplikasinya; 3. *database server* sebagai tempat basis datanya.

## 12 PRODUK TERKINI SAP

Produk mySAP.com merupakan produk SAP terkini, terdiri dari tujuh area aplikasi bisnis yang berbentuk modul-modul antara-lain :

1. *supply chain management* (berbasis internet);
2. *product life-cycle management*;
3. *human capital management*;
4. *financials*;
5. *business intelligence*;
6. *customer relationship management* (berbasis internet);
7. *e-Commerce* (berbasis internet).

Produk mySAP.com, aplikasinya berbasis pada *supply chain* sebagai kekuatan produk, dan mempunyai modul-modul antara-lain :

1. *advance planner and optimizer*;
2. *logistic execution system*;
3. *logistic* meliputi sub-sub modul :
  - a. *production planning*;
  - b. *project system*;
  - c. *materials management*;
  - d. *quality management*;
  - e. *plant management*;Lima submodul diatas berhubungan dengan produksi.
  - f. *product data management*;
  - g. *sales and distribution*;Dua submodul di atas berhubungan dengan penjualan.
  - h. *logistic information system*.

Submodul di atas berhubungan dengan laporan-laporan produksi dan penjualan.

Untuk mengetahui siklus produk yang cepat dan tepat serta relevan dengan kenyataan iklim pasar dapat digunakan aplikasi *product life-cycle management* yang memiliki beberapa sub-sub modul antara-lain :

- a. *program management*;
- b. *lifecycle data management*;
- c. *change and configuration management*;
- d. *lifecycle collaboration*;
- e. *environmental, health, and safety management*.

Aplikasi yang berkaitan dengan sumber daya manusia adalah *human capital management* yang memiliki beberapa sub-sub modul antara-

lain :

- a. *organizational management*;
- b. *personnel management*;
- c. *employee self service*;
- d. *recruitment*;
- e. *personnel development*;
- f. *training and event management*;
- g. *compensation management*;
- h. *benefit administration*;
- i. *personnel cost planning*;
- j. *time management*;
- k. *payroll*;
- l. *travel management*.

Aplikasi yang berkaitan dengan keuangan (*financial*) terdiri dari : manajemen keuangan perusahaan, manajemen *leasing* dan aset serta manajemen real estat.

Submodul manajemen keuangan perusahaan / *corporate financial management* dibagi menjadi beberapa sub-sub modul antara-lain :

- a. *transaction manager*;
- b. *portofolio analyzer*;
- c. *in-house cash*;
- d. *market risk analyzer*;
- e. *liquidity planner*;
- f. *credit risk analyzer*.

Untuk menganalisis kekuatan dan kelemahan pesaing bisnis dapat digunakan aplikasi inteligensi bisnis / *business intelligence* yang terdiri dari beberapa modul antara-lain :

- a. *business information warehouse*;
- b. *knowledge management*;
- c. *strategic enterprise management*.

Aplikasi yang tidak mempunyai modul adalah aplikasi *customer relationship management*.

Aplikasi untuk proses transaksi antara pembeli dan penjual yang berbasis internet adalah *e-Commerce*, terdiri dari beberapa modul antara-lain :

- a. *buying*;
- b. *selling*;
- c. *open catalog interface*.

## 13 IMPLEMENTASI SAP

Untuk menentukan keberhasilan pemanfaatan SAP diperlukan implementasi SAP dengan teknik dan metodologi yang tepat. Implementasi SAP membutuhkan biaya, waktu dan sumber daya yang relatif tinggi. Keberhasilan implemenasinya harus didukung semua elemen dalam organisasi. Oleh karena itu untuk

mencapai keberhasilan tersebut diperlukan teknik dan metodologi seperti-berikut :

1. Teknik manajemen risiko.  
Risiko dalam mengimplementasikan SAP adalah risiko organisasi dan risiko teknik. Kedua risiko ini akan mempengaruhi kemampuan proyek terutama pada hasil yang tepat waktu dan sesuai dengan anggaran sehingga sesuai dengan kualitas yang diharapkan;
2. Teknik manajemen proyek dan program.  
Dalam implementasi SAP, harus dibuat lebih terinci—elaborasi--setiap kegiatan tahap pelaksanaannya sehingga menjadi bagian-bagian kegiatan yang kecil dan sederhana. Teknik ini menggunakan *milestone management* atau *goal-directed project management*.  
Proyek implementasi SAP ini cukup rumit karena menyangkut aspek organisasi dan aspek teknik. Oleh karena itu dalam proyek implementasi SAP ini diperlukan perencanaan, penganggaran, penjadwalan, pengawasan dan pengendalian.
3. Teknik manajemen perubahan.  
Setiap terjadi perubahan terhadap budaya organisasi akibat perubahan strategi bisnis, struktur organisasi, sistem dan proses-prosesnya maka akan timbul gejala—resistensi diri dari karyawan. Oleh karena itu perubahan ini harus dikelola dengan benar dan baik, pendekatan yang dilakukan adalah :
  - membangun pemahaman, menghormati dan menjaga komitmen untuk perubahan selama proses implementasi;
  - menyatukan elemen-elemen organisasi: struktur, aturan, dan kemampuan untuk menunjang perubahan;
  - selalu meningkatkan kemampuan untuk mempertahankan perubahan.
4. Teknik proses desain-ulang.  
Pendekatan yang dilakukan dalam proses desain-ulang dalam implementasi SAP ini antara-lain:
  - Desain-ulang *blue-sky* (*Up-front approach*).  
Pendekatan ini dilakukan sebelum implementasi SAP. Setelah proses organisasi dilakukan desain-ulang dan berhasil dengan baik, maka kemudian dilakukan implementasi SAP;
    - *Back-end approach*.

Kebalikan dengan pendekatan di atas, yaitu implementasi SAP dilaksanakan lebih dahulu, maka kemudian dilakukan desain-ulang.

- *Parallel approach*.  
Implementasi SAP dilakukan serentak dengan perubahan proses.
5. Metodologi Accelerated SAP (ASAP).  
Metodologi implementasi SAP ini menggunakan ASAP yaitu suatu program yang dapat membantu mengurangi waktu implementasi SAP sampai dengan setengahnya. Fasilitas ASAP antara-lain : *tools, templates—proses best practices—* untuk penggunaan SAP, pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan tahapan-tahapan agar pengguna sistem mengerti tugas-tugasnya.

## 14 DAMPAK IMPLEMENTASI ERP

Beberapa dampak implementasi ERP menurut Peter Gross (2004), antara-lain :

1. Resistance.  
Ketakutan dan resistensi orang terhadap teknologi dan perubahan sebagai reaksi normal dalam suatu proyek. Implementasi ERP menyentuh lingkungan internal dan eksternal bisnis, sehingga konsekuensinya adalah takut.  
Selama presentasi proyek ERP berlangsung, pemimpin proyek mengevaluasi rasa takut, untuk menjamin tim bahwa hal ini alami, maka setiap tim bereaksi terhadap persoalan. Pengalaman menunjukkan bahwa proses keberhasilan dengan menggunakan kemampuan yang ada.
2. Euphoria.  
Tim telah melaksanakan perkerjaan dengan baik, suatu *euphoria* pada proses bisnis baru dipresentasikan selama tahap penjelasan proyek. Tim membandingkan manfaat sistem baru, tahapan proses, dan penyempurnaan pelaporan. Rasa ingin tahu tim meningkat untuk beralih menggunakan sarana baru. Tim harus meningkatkan beban kerja. Tim mengujikan teori melalui proyek percontohan. Mereka menggunakan seluruh kemampuan untuk migrasi data dan *cutover*—mengganti sistem lama dengan baru.
3. Desperation.  
Ketika *software* baru berjalan, tim merasakan secara mendalam—mereka telah bekerja

secara sistematis pada sistem baru atau sebaliknya. Pada mulanya, tim berjuang dan memanfaatkan dan mengadakan pertemuan-pertemuan pada pekerjaan harian. Mereka meninggalkan pola keamanan lama.

Tim merasa kecewa dan bertahan pada sistem lama. Pada akhirnya tim berubah dan merasa lebih mudah menggunakannya.

#### 4. Recovery.

Implementasi ERP adalah rumit--bukan tergantung besar-kecilnya perusahaan. Keberhasilan suatu proyek adalah pelaksanaannya menggunakan metodologi yang tepat dengan berbagai produk ERP.

Implementasi ERP sebaiknya menggunakan metodologi "*Milestone Deliverable*". Karena proses ini sesuai dengan kenyataan umum--*common-sense*--, dan pendekatan *cut-to-the chase* yaitu menjaga selalu dialog dengan konsultan, mengganti terpusat dengan proses terdefinisi dan hasilnya dapat dirasakan.

### 14.1 Kasus 1 : Optimisasi Supply Chain

Ketika pengurangan staf adalah bukan pilihan terbaik sehubungan dengan pemotongan biaya, organisasi perawatan kesehatan harus memperhatikan yang lain untuk mengendalikan biaya. Berapa tahun yang lalu, klinik dan RS. Allina menunjukkan penghematan biaya opportunity yang signifikan pada operasi manajemen material. Allina telah mengambil keputusan penting untuk menetapkan fasilitas sistem ERP. Berhubung kompleksnya organisasi kelompok pembelian menetapkan harga, sering kesulitan menetapkan harga yang tepat bagi berbagai produk. Allina mulai kontrak GPO dan Non-GPO dalam sistem, Feb'2000. Rasio biaya supplies RS dengan pendapatan jasa pasien turun selama 10 bulan dari 13.2% menjadi 12.8%. Tujuan lain adalah memindahkan pembelian dari status non-kontrak menjadi kontrak mencakup produk. Menjelang Juni 2003, prosentase kontrak pembelian meningkat dari 50% hingga 58%,

### 14.2 Kasus 2 : Perhatian terhadap Pelanggan ERP

Gourmet food Michael Angelo membeli ERP untuk menggantikan *software enterprise* dengan Ross System Inc., sebuah penjual ERP yang memfokuskan pada produksi makanan dan operasi proses lain. Pembuat produk-produk *refrigerated* dan *frozen* seperti *lasagna* dan *calzones* mempertahankannya dan vendor ERP:

Oracle. PeopleSoft dan SAP yang begitu mahal. Michael Angelo berencana meng-*upgrade* versi terakhir sehingga mendapatkan keuntungan dengan modul baru: *ware house management*, *demand-planning*, dan *shop-floor control system*. Provider ERP lain, Lawson Software Inc. segera meluncurkan strategi ekspansi perusahaan pada konferensi *user* yang menawarkan pelanggan *software* kualitas terunggul yang lebih mudah diinstal dan dimaintain.

### 14.3 Kasus 3 : Sistem ERP Produk dari PeopleSoft Inc.

Lima perusahaan Amerika Serikat mengadakan pertemuan membahas tantangan globalisasi. Pada 500 lokasi yang tersebar di 30 negara, Johnson Controls Inc. telah meningkatkan *bandwidth* internet 50% tahun lalu. Untuk mengatasi masalah *bandwidth* tersebut perusahaan itu menggunakan nGenius Performance Management dari NetScout Systems Inc. Tujuannya adalah menciptakan efisiensi pada TI, pengembang menghindari duplikasi pekerjaan dan membaginya.

Setelah 3 tahun perencanaan dan pengembangan, Bank New York mengembangkan secara global lingkungan data pelanggan terpusat. Sistem tersebut *dieksekute* dengan *software* otomatisasi angkatan kerja penjual dari Siebel Systems Inc.

GrafTech Internasional Ltd. menciptakan *single global supply chain management* dan sistem ERP dengan produk dari PeopleSoft Inc. EDS menggunakannya 2 tahun lalu di lingkungan *data center* dan mengelola 65.000 server dengan ratusan ribu pelanggan.

### 14.4 Kasus 4 : Partisipasi Pengguna ERP yang Independen

Partisipasi pengguna ERP untuk kegiatan perencanaan dan penjadwalan adalah independen. Penelitian baru menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk menhandel kegiatan terdistribusi dengan cara terpadu, terutama ketidakpastian dan perubahan cepat lingkungan. Sistem multiagen, cabang *artificial intelligenc* terpadu adalah teknik *modelling* untuk sistem terdistribusi. Teknik tersebut sesuai dengan jaringan *supply chain* terpadu yang mendistribusikan entitas-entitas ke dalam sistem, dan setiap entitas mengambil keputusan secara lokal, misalnya sistem informasi di lokal.

Dengan menggunakan teknik *modelling* multiagen, jaringan *supply chain* dapat dikembangkan secara efisien. Laporan penelitian tersebut tidak menyebutkan mekanisme koordinasi lebih tinggi. Penelitian tersebut membantu untuk mengusulkan *framework* pemanfaatan sistem multi agen yang berhubungan dengan mekanisme koordinasi khusus ke jaringan *supply chain* manufaktur.

## 15 PENUTUP

Hasil kajian ERP dalam *e-Business* ini dapat disimpulkan seperti-berikut:

1. Setiap perusahaan harus menyadari bahwa era globalisasi harus dihadapi dan diatasi dalam menghadapi kompetisi bisnis yang ketat dan selektif. Untuk itu diperlukan peningkatan kualitas sumber daya manusia dan penerapan fungsi manajemen secara optimal dengan menggerakkan di setiap area fungsional perusahaan yang dibantu dan didukung sistem komputer.
2. Operasi bisnis yang berbasis komputer khususnya *e-Business* pada setiap perusahaan harus mengutamakan pelayanan pelanggan bahwa proses transaksi dan kerahasiaan data pelanggan terjamin.
3. Proses pembelian sistem ERP untuk kompetisi bisnis adalah membutuhkan investasi yang relatif mahal maka diperlukan proses seleksi dan pemilihan sistem ERP dengan mengikuti langkah-langkah seperti-berikut:
  - a. memilih vendor ERP yang tepat;
  - b. meminta proposal dari vendor;
  - c. menjangkau vendor yang tepat melalui proses benchmark;
  - d. mengevaluasi vendor yang lolos seleksi dengan mempertimbangkan faktor-faktor:
    - mudah digunakan;
    - modularitas dan kemudahan modifikasi;
    - kecepatan proses;
    - kelengkapannya;
    - pengendalian terprogram;
    - dukungan-dukungan lain: pelatihan, dokumentasi manual, bantuan instalasi dan operasi, garansi, *backup* bila terjadi perubahan versi, bantuan kustomisasi jika ada modifikasi, reputasi vendor, pengalaman vendor;
  - e. membuat kontrak mencakup: jaminan garansi, kewajiban akibat putus kontrak,

pinalti jika terjadi keterlambatan/kegagalan, cara pembayaran, dan pengaturan-pengaturan lain;

4. Pemanfaatan dan penerapan aplikasi ERP untuk memudahkan operasi bisnis setiap perusahaan dalam menghadapi pesaing bisnis dalam meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan maupun pemasok sehingga perusahaan mendapatkan keuntungan bisnis yang optimal;
5. Setiap perusahaan yang membeli ERP, dalam proses implementasi ERP harus menggunakan metodologi dan teknik yang tepat, mengingat harganya relatif mahal. Teknik dan metodologi tersebut meliputi: teknik manajemen risiko, teknik manajemen proyek dan program, teknik manajemen perubahan, teknik proses desain-ulang, dan metodologi Accelerated SAP (ASAP).

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- [1] Onno W. Purbo, Aang Arif Wahyudi, Mengenal e-Commerce, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo, (Mei 2001).
- [2] Budi Sutedjo Oetomo, Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi, Yogyakarta, Penerbit Andi (2002).
- [3] Tabratas Tharom, Marta Dinata, Xerandi, Mengenal Teknologi Informasi, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo (2002).
- [4] Yogyanto, Sistem Teknologi Informasi, Yogyakarta, Penerbit Andi (2003).
- [5] Yogyanto, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta, Penerbit Andi (1989).
- [6] Peter Gross, The ERP Project Emotional Curve : Manage the Project Tasks and Deliverables But Pay Attention to the Intangibles, too!, (Juli 2004).
- [7] Scot Grove, "Optimizing the Supply Chain", Health Management Technology. Vol. 25, Iss. 1; pg. 24, Atlanta, (Jan 2004).
- [8] Beth Bacheldor, "Midtier ERP Customers Command Attention", InformationWeek, Iss. 986; pg. 24, 1 pgs, Manhasset, (Apr 26, 2004).
- [9] David M Ewalt, Chris Murphy, Tony Kontzer, Beth Bacheldor, Darrell Dunn, "ERP system using PeopleSoft Inc.", InformationWeek, Iss. 991; pg. 40, 6 pgs Manhasset, (May 31, 2004).
- [10] FTS Chan, HK Chan, Partisipasi Pengguna ERP yang Independen (2004).