

Enterprise Resource Planning

A. Bisnis

Bisnis adalah suatu kegiatan usaha individu yang terorganisasi untuk menghasilkan dan menjual barang dan jasa guna mendapatkan keuntungan dalam memenuhi dan memuaskan kebutuhan dari masyarakat.

Seseorang (individu) yang berusaha menggunakan uang dan waktunya dengan menanggung resiko dalam menjalankan kegiatan bisnis disebut dengan 'Entrepreneur'.

Untuk menjalankan kegiatan bisnisnya seorang 'entrepreneur' harus mampu mengelola dan mengkombinasikan berbagai macam sumber daya yang dimiliki (6M : Money, Man, Material, Machine, Market, Method) sehingga mampu memproduksi secara optimal.

B. Fungsi dasar Bisnis

1. Mencari dan menemukan sumber bahan baku
2. Mengolah bahan baku menjadi produk jadi
3. Menyalurkan produk jadi ketangan konsumen

C. Proses Bisnis

Proses bisnis adalah suatu kumpulan pekerjaan yang saling terkait untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu.

- a. Beberapa karakteristik umum yang dianggap harus dimiliki suatu proses bisnis adalah:
 1. Definitif : Suatu proses bisnis harus memiliki batasan, masukan, serta keluaran yang jelas.
 2. Urutan : Suatu proses bisnis harus terdiri dari aktivitas yang berurut sesuai waktu dan ruang
 3. Pelanggan : Suatu proses bisnis harus mempunyai penerima hasil proses.
 4. Nilai tambah : Transformasi yang terjadi dalam proses harus memberikan nilai tambah pada penerima.
 5. Keterkaitan : Suatu proses tidak dapat berdiri sendiri, melainkan harus terkait dalam suatu struktur organisasi.
 6. Fungsi silang : Suatu proses umumnya, walaupun tidak harus, mencakup beberapa fungsi.

D. Analisis Proses Bisnis

1. Sebagai salah satu bagian pertama dalam Perancangan/Pengembangan Sistem
2. Untuk mengetahui Proses Bisnis yang sedang berjalan dalam suatu organisasi
3. Untuk mengetahui Pengembangan apa yang harus dilakukan terhadap proses bisnis dari suatu organisasi, sehingga organisasi tersebut bisa lebih maju dan berkembang

E. Model Proses Bisnis

1. Proses Perolehan/Pembayaran
 - Hanya memesan barang/jasa yang dibutuhkan oleh organisasi.
 - Hanya menerima barang/jasa yang dipesan.
 - Hanya membayar barang/jasa yang sudah diterima.
 - Memelihara dengan baik barang yang sudah diperoleh.
 - Mampu menyediakan barang/jasa pada saat diperlukan.
2. Proses Perubahan
 - Pada dasarnya, proses perubahan adalah serangkaian aktivitas yang mengubah barang/jasa yang diperoleh menjadi barang/jasa bagi para pelanggan.

3. Proses Penjualan/Pengumpulan

- Adalah serangkaian aktivitas yang bertujuan untuk mengantarkan barang/jasa kepada para pelanggan untuk mendapatkan pembayaran.
- Pada dasarnya, proses penjualan/pengumpulan merupakan cerminan dari proses bisnis perolehan/pembayaran.
- Ketika suatu entitas memperoleh barang/jasa serta membayarnya, maka ada entitas lainnya yang menjual barang/jasa serta mengumpulkan pembayaran.

F. Definisi ERP

Jadi ERP adalah sebuah terminologi yang diberikan kepada sistem informasi yang mendukung transaksi atau operasi sehari-hari dalam pengelolaan sumber daya perusahaan. Sumber daya tersebut meliputi dana, manusia, mesin, suku cadang, waktu, material dan kapasitas.

Sistem ERP dibagi atas beberapa sub-Sistem yaitu Sistem Financial, Sistem Distribusi, Sistem Manufaktur, dan Sistem Human Resource. Contoh sistem ERP komersial antara lain: SAP, Baan, Oracle, IFS, Peoplesoft dan JD.Edwards. Selain itu salah satu sistem ERP open source yang populer sekarang ini adalah Compiere.

G. Modul ERP

1. General Logistics,
2. Sales and Distribution,
3. Materials Management,
4. Logistics Execution,
5. Quality Management,
6. Plant Maintenance,
7. Customer Service,
8. Production Planning and Control,
9. Project System,
10. Environment Management

H. Keuntungan pengguna ERP

1. Integrasi data keuangan

Untuk mengintegrasikan data keuangan sehingga top management bisa melihat dan mengontrol kinerja keuangan perusahaan dengan lebih baik

2. Standarisasi Proses Operasi

Menstandarkan proses operasi melalui implementasi best practice sehingga terjadi peningkatan produktivitas, penurunan inefisiensi dan peningkatan kualitas produk

3. Standarisasi Data dan Informasi

Menstandarkan data dan informasi melalui keseragaman pelaporan, terutama untuk perusahaan besar yang biasanya terdiri dari banyak business unit dengan jumlah dan jenis bisnis yg berbeda-beda

4. Keuntungan yg bisa diukur

- Penurunan inventori
- Penurunan tenaga kerja secara total
- Peningkatan service level
- Peningkatan kontrol keuangan
- Penurunan waktu yang di butuhkan untuk mendapatkan informasi

I. Keuntungan pengguna ERP

1. The Big Bang

- Strategi penerapan seluruh modul dalam paket ERP secara simultan di seluruh fungsi perusahaan.
 - Kelebihannya adalah hanya memerlukan sedikit interface antara sistem lama dan sistem baru, sangat efisien dari segi waktu dan hasilnya optimal.
 - Kekurangannya adalah implementasi yang kompleks sehingga resiko kegagalan tinggi.
2. Step-by step (Phased Approach)
 - Melakukan implementasi sedikit demi sedikit. Tahap selanjutnya berkonsentrasi mengimplementasikan modul yang terkait.
 - Keseluruhan proses bisnis harus terlebih dahulu disiapkan.
 - Kelebihannya adalah kompleksitas dapat dikurangi, memungkinkan terjadinya perbaikan proyek yang akan datang akibat konsultasi internal, ongkos tidak terlalu membebani.
 - Kekurangan adalah waktu implementasi keseluruhan lebih panjang. Manfaat dari ERP hanya dapat dirasakan sedikit demi sedikit akibatnya hasil tidak optimal.
 3. Small Bang (Pilot Approach)
 - Pembuatan model implementasi pada salah satu site atau fungsi perusahaan sebagai pilot project dan diteruskan ke fungsi atau site yang terkait.
 - Kelebihannya adalah biaya relatif rendah, kompleksitas berkurang.
 - Kekurangannya Kekurangannya adalah membutuhkan membutuhkan banyak banyak customisasi akibat adanya operasi spesifik antarsite.

J. Keuntungan pengguna ERP

1. Kesesuaian fungsional (Fungsional fit)
 - Memandang fungsional sistem ERP dari perspektif perusahaan
 - Kriteria ini menunjukkan sejauh mana sistem ERP yang dipilih sesuai dengan proses bisnis perusahaan
 - Makin besar tingkat kesesuaian makin sedikit biaya kostumisasi dan implementasi
 - Kesesuaian fungsional juga berdampak besar pada total biaya dan waktu implementasi
 - Salah satu pendekatan yang dapat digunakan misal mengukur berapa besar jumlah perubahan database agar sesuai dengan kebutuhan proses
2. Flexibility
 - a. Kostumisasi :
 - Sistem harus memiliki tingkat kostumasi yang berbeda
 - Kostumasi tingkat tinggi meliputi editing pada metadata, hal ini lebih mudah dibandingkan mengubah di tingkat pemrograman
 - Kostumasi tingkat rendah dapat dilakukan para pengembang, kode tambahan harus sesuai dengan kerangka kerja
 - b. Upgrade fleksibel
 - Sistem ERP yang ideal adalah yang dapat melakukan prosedur upgrade tanpa harus mengganggu kostumisasi
 - c. Internasionalisasi
 - Sistem harus dapat mendukung berbagai bahasa, skema akuntansi dan biaya yang beragam, dan beberapa lokasi perusahaan yang tersebar
 - Bentuk sederhana pada internasionalisasi yaitu penerjemahan antarmuka, dan skema akuntansi local

- Dukungan multiple site berarti sistem dapat melayani beberapa lokasi sekaligus, tidak tergantung negara
- d. Kemudahan penggunaan
 - Tugas sederhana dalam ERP harusnya dapat diselesaikan tanpa banyak proses / layer
 - Contoh sederhana untuk pekerjaan yang rutin digunakan disediakan tombol shortcut
- e. Arsitektur
 - Umumnya ERP memiliki arsitektur 2 atau 3 tingkat (tier)
 - Arsitektur 2 tingkat client bertindak sebagai fat-client
 - Dalam arsitektur 3 tingkat, client hanya bertindak sebagai thin-client, diaman semua logika diselesaikan di server
- f. Skalabilitas
 - Sistem harus mendukung volum transaksi dalam jumlah yang besar dengan waktu reaksi yang konstan
- g. Keamanan
 - Sistem harus mendukung mekanisme keamanan untuk tingkat akses yang berbeda, termasuk pada tingkat form dan field yang diakses
 - Contoh user hanya bisa mengakses modul yang berhubungan dengan pekerjaannya saja
- h. Antarmuka
 - Salah satu bentuk fleksibilitas antarmuka yaitu berhubungan dengan sistem lain atau saling bertukar data, misal dukungan terhadap XML-RPC, SOAP, dll
 - Fitur penerimaan dan pengiriman email sangat penting untuk kemudahan komunikasi dengan client
 - Fitur antarmuka lain yang penting, fitur export dan import data
- i. Kebebasan terhadap sistem operasi
- j. Database independence
- k. Bahasa pemrograman
 - Sistem ERP yang ideal dapat mengadopsi beberapa jenis bahasa pemrograman untuk kemudahan kostumasi
- 3. Dukungan (support)
 - a. Dukungan infrastruktur
 - Dapat dilakukan oleh mitra lokal atau secara online
 - Mitra lokal dapat menyediakan jasa konsultasi, dukungan modul tambahan, kebutuhan lokal dll
 - Salah satu bentuk dukungan infrastruktur yang penting adalah adanya forum
 - b. Pelatihan
 - Sistem ERP yang ideal harus menyediakan pelatihan baik teknis maupun konseptual untuk pengguna
 - Juga dapat menyediakan konferensi rutin untuk media komunikasi antar pengguna
 - c. Dokumentasi
 - Dokumentasi yang lengkap sangat dibutuhkan dalam impelentasi dan pengembangan ERP
- 4. Kontinuitas
 - Resiko yang lain penerapan ERP adalah kontinuitas dari vendor

- Jika sebuah modul tidak lagi dikembangkan oleh vendor, maka akan muncul masalah dalam implementasi modul bersangkutan
- Dan akan muncul tuntutan untuk migrasi sistem ke modul yang didukung oleh vendor, dan hal ini akan memakan biaya
- Salah satu cara mencegah hal ini adalah mengembangkan strategi yang tidak bergantung vendor (no vendor lock-in)

a. Struktur proyek

- Apakah sistem dikembangkan oleh perusahaan atau komunitas
- Dikembangkan oleh perusahaan artinya perusahaan bertanggung jawab dalam pengembangan, penyediaan layanan dan sertifikasi mitra local
- Dikembangkan oleh komunitas artinya pengembangan bersifat kooperatif dan tidak ada perusahaan yang bertanggung jawab tunggal

b. Aktifitas komunitas

- Karena besarnya komunitas tidak dapat diukur, maka aktifitas komunitas yang menjadi titik ukurnya
- Semisal jumlah pesan yang diterima perhari, kualitas jawaban, mailing list, dll

c. Transparansi

- Meliputi entry barrier (tingkat penghalang) bagi para pengembang dan komunitas untuk berkontribusi dalam pengembangan proyek
- Khususnya untuk sistem yang dikembangkan oleh perusahaan, tingkat keterlibatan komunitas dapat mempengaruhi tingkat ketergantungan pada vendor

d. Frekuensi update

e. Efek lock-in

- Selain efek lock-in dari proyek sendiri, beberapa faktor lain yang berpengaruh misalnya teknologi, komponen komersial, ketergantungan dengan proyek lain

5. Kematangan

Kematangan ini dapat digunakan sebagai salah satu proses umum untuk memilih, menilai dan mengimplementasikan sebuah produk

a. Status pengembangan

- Terutama untuk kasus ERP open source, terkadang belum sampai tahapan stabil (dari 3 tahapan alpha, beta, stabil) sehingga harus dipilih ERP yang memiliki versi stabil

b. situs referensi

- Kualitas rilis yang stabil dapat dilihat dari dilakukannya testing menyeluruh pada software
- Biasanya perusahaan pembuat paket yang stabil menyediakan situs referensi dan kasus bisnis yang relevan, termasuk dari konsumen yang pernah menggunakan