

Konsep Dasar, Perkembangan, dan Penerapan ERP

Prolog

Enterprise = Perusahaan/Organisasi

Resource = Sumber Daya

Planning = Perencanaan

Konsep E R P

Yaitu adanya aspek perencanaan yang terintegrasi di suatu perusahaan/organisasi, bersifat lintas fungsional terdiri atas berbagai fitur dengan tujuan agar dapat merencanakan dan mengelola sumber daya organisasi dengan lebih efisien dan dapat merespon kebutuhan pelanggan dengan baik.

Sistem Informasi untuk mengidentifikasi dan merencanakan sisi sumber daya yang dibutuhkan perusahaan untuk digunakan, dibuat, dikirim, dan dihitung secara efisien dan dapat merespon kebutuhan pelanggan dengan lebih baik.

Sistem informasi perusahaan yang dirancang untuk mengkoordinasikan semua sumber daya, informasi, dan aktivitas yang diperlukan untuk proses bisnis yang lengkap.

Software yang mengintegrasikan semua departemen dan fungsi suatu perusahaan ke dalam satu sistem komputer yang dapat melayani semua kebutuhan perusahaan, baik dari departemen penjualan, HRD, produksi, atau keuangan.

- Syarat terpenting dari sistem ERP adalah Integrasi.
- Integrasi yang dimaksud adalah menggabungkan berbagai kebutuhan pada satu software dalam satu logical database, sehingga

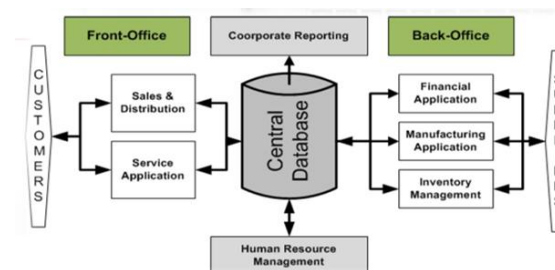
memudahkan semua departemen berbagi informasi dan berkomunikasi.

- Database yang ada dapat memungkinkan setiap departemen dalam perusahaan untuk menyimpan dan mengambil informasi secara real-time.
- Informasi tersebut harus dapat dipercaya, dapat diakses, dan mudah disebarluaskan.
- Tujuan sistem ERP adalah untuk mengkoordinasikan bisnis organisasi secara keseluruhan.

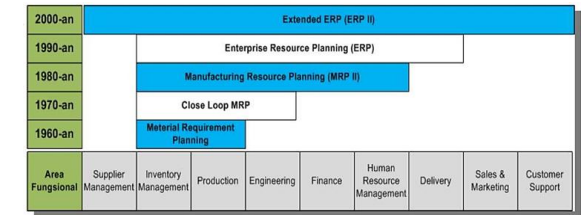
ERP merupakan software yang ada dalam organisasi/perusahaan untuk:

- Otomatisasi dan integrasi banyak proses bisnis.
- Membagi database yang umum dan praktek bisnis melalui enterprise.
- Menghasilkan informasi yang real-time.
- Memungkinkan perpaduan proses transaksi dan kegiatan perencanaan.

Konsep Dasar ERP



Perkembangan ERP



Penjelasan

Tahap I: Material Requirement Planning (MRP)

Merupakan cikal bakal dari ERP, dengan konsep perencanaan kebutuhan material.

Tahap II: Close-Loop MRP

Merupakan sederetan fungsi dan tidak hanya terbatas pada MRP, terdiri atas alat bantu penyelesaian masalah prioritas dan adanya rencana yang dapat diubah atau diganti jika diperlukan.

Tahap III: Manufakturing Resource Planning (MRP II)

Merupakan pengembangan dari close-loop MRP yang ditambahkan 3 elemen yaitu: perencanaan penjualan dan operasi, antarmuka keuangan, dan simulasi analisis dari kebutuhan yang diperlukan.

Tahap IV: Enterprise Resource Planning

Merupakan perluasan dari MRP II yaitu perluasan pada beberapa proses bisnis diantaranya integrasi keuangan, rantai pasok, dan meliputi lintas batas fungsi organisasi dan juga perusahaan dengan dilakukan secara mudah.

Tahap V: Extended ERP (ERP II)

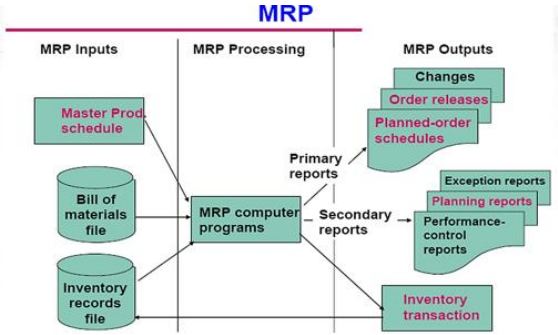
Merupakan perkembangan dari ERP yang diluncurkan tahun 2000, serta lebih kompleks dari ERP sebelumnya.

ERP berkembang dari Manufacturing Resource Planning (MRP II) dimana MRP II sendiri adalah hasil evolusi dari Material Requirement Planning (MRP) yang berkembang sebelumnya.

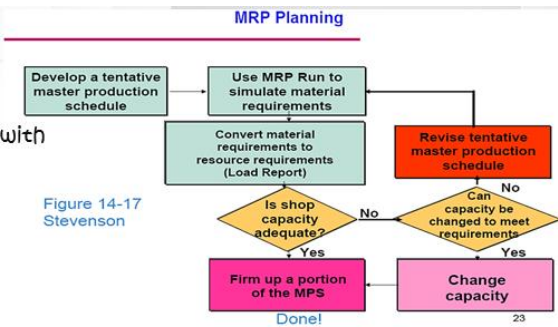
Sistem ERP secara modular biasanya menangani proses manufaktur, logistik, distribusi, persediaan (inventory), pengapalan, invoice, dan akunting perusahaan. Ini berarti bahwa sistem ini nanti akan membantu mengontrol aktivitas bisnis seperti penjualan, pengiriman, produksi, manajemen persediaan, manajemen kualitas, dan sumber daya manusia.

Untuk menghadapi persaingan global, perusahaan manufaktur tidak cukup hanya meningkatkan produktivitas proses kerja yang ada di dalam perusahaan saja, tetapi harus meningkatkan efisiensi dan efektifitas seluruh supply chain-nya, mulai dari pemasok melalui berbagai pemrosesan sampai dengan konsumen akhir.

M R P



M R P... (Planning)

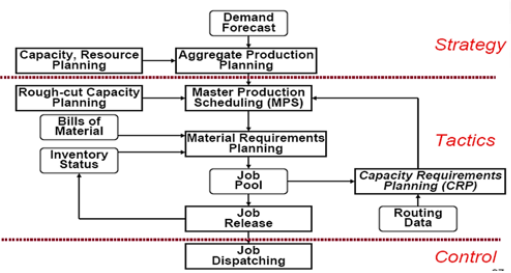


MRP II memperluas MRP dengan penekanan pada integrasi:

- Perencanaan keuangan
- Pemasaran
- Teknik
- Pembelian
- Manufaktur

MRP Planning Hierarchy

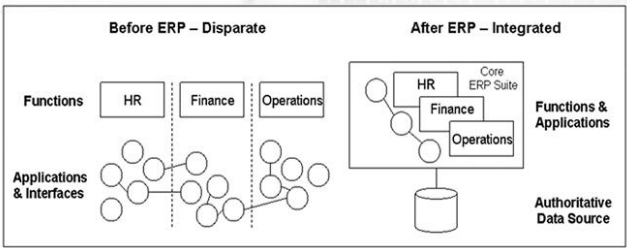
MRP II (ERP) Planning Hierarchy



Evolusi ERP

Aspek	ERP	ERP II
Peranan	Optimasi Enterprise	Partisipasi elemen-elemen pada rantai bisnis proses perusahaan, dukungan penuh pada e-commerce
Domain	Manufaktur dan distribusi	Semua segmen dan sektor pada perusahaan
Fungsi	Produksi, penjualan, distribusi, dan proses finansial	Lintas industri, sektor industri tertentu, proses industri spesifik
Proses	Menangani proses internal, tertutup terhadap proses eksternal	Terhubung dengan mitra bisnis
Arsitektur	Dukungan pada web, tertutup, arsitektur bersifat monolitik	Berbasis web, terbuka, fleksibel terhadap integrasi dengan sistem lain, dan berbasis komponen
Data	Dihasilkan dan dikonsumsi oleh internal perusahaan	Dihasilkan dan dikonsumsi oleh pihak internal dan eksternal dan hasilnya dipublikasi

Integrasi ERP Dalam Organisasi



Manfaat Menggunakan ERP

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

- Standarisasi Proses Operasi: Menstandarkan proses operasi melalui implementasi best practice sehingga terjadi peningkatan produktivitas, penurunan inefisiensi, dan peningkatan kualitas produk.

- 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 yang berbeda-beda.

Tips Dalam Memilih ERP

1. Knowledge & Experience

Knowledge adalah pengetahuan tentang bagaimana sebuah proses seharusnya dilakukan, jika segala sesuatunya berjalan lancar. Experience adalah pemahaman terhadap kenyataan tentang bagaimana sebuah proses seharusnya dikerjakan dengan kemungkinan munculnya permasalahan.

Knowledge tanpa experience menyebabkan orang membuat perencanaan yang terlihat sempurna tetapi kemudian terbukti tidak bisa diimplementasikan. Experience tanpa knowledge bisa menyebabkan terulangnya atau terakumulasinya kesalahan dan kekeliruan karena tidak dibekali dengan pemahaman yang cukup.

2. Selection Methodology

Ada struktur proses seleksi yang sebaiknya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dalam memilih

ERP. Proses seleksi tidak harus selalu rumit agar efektif. Yang penting organized, focused, dan simple. Proses seleksi ini biasanya berkisar antara 5-6 bulan sejak dimulai hingga penandatanganan order pembelian ERP.

3. Analysis Business Strategy

- Bagaimana level kompetisi di pasar dan apa harapan dari customers?

- Adakah keuntungan kompetitif yang ingin dicapai?

- Apa strategi bisnis perusahaan dan objectives yang ingin dicapai?

- Bagaimana proses bisnis yang sekarang berjalan vs proses bisnis yang diinginkan?

- Adakah proses bisnis yang harus diperbaiki?

- Apa dan bagaimana prioritas bisnis yang ada dan adakah rencana kerja yang disusun untuk mencapai objektif dan prioritas tersebut?

- Target bisnis seperti apa yang harus dicapai dan kapan?

4. People Analysis

- Bagaimana komitmen top management terhadap usaha untuk implementasi ERP?

- Siapa yang akan mengimplementasikan ERP dan siapa yang akan menggunakannya?

- Bagaimana komitmen dari tim implementasi?

- Apa yang diharapkan para calon user terhadap ERP?

- Adakah ERP champion yang menghubungkan top management dengan tim?

- Adakah konsultan dari luar yang disiapkan untuk membantu proses persiapan?

5. Infrastructure Analysis

- Bagaimanakah kelengkapan infrastruktur yang sudah ada (overall networks, permanent office systems, communication system, dan auxiliary system)?

- Seberapa besar budget untuk infrastruktur?

- Apa infrastruktur yang harus disiapkan?

6. Software Analysis

- Apakah software tersebut cukup fleksibel dan mudah disesuaikan dengan kondisi perusahaan?

- Apakah ada dukungan service dari supplier, tidak hanya secara teknis tapi juga untuk kebutuhan pengembangan sistem di kemudian hari?

- Seberapa banyak waktu untuk implementasi yang tersedia?

Implementasi ERP

- Implementasi sistem ERP tergantung pada ukuran bisnis, ruang lingkup dari perubahan, dan peran serta pelanggan.
- Perusahaan membutuhkan jasa konsultasi, kustomisasi, dan jasa pendukung.

- Migrasi data adalah salah satu aktivitas terpenting dalam menentukan kesuksesan dari implementasi ERP.
- Sayangnya, migrasi data merupakan aktivitas terakhir sebelum fase produksi.

Langkah strategi migrasi data yang dapat menentukan kesuksesan implementasi ERP:

1. Mengidentifikasi data yang akan dimigrasi.
2. Menentukan waktu dari migrasi data.
3. Membuat template data.
4. Menentukan alat untuk migrasi data.
5. Memutuskan persiapan yang berkaitan dengan migrasi.
6. Menentukan pengarsipan data.

Pendekatan Implementasi ERP



1. The Big Bang

Strategi penerapan seluruh modul dalam paket ERP secara simultan di seluruh fungsi perusahaan.

Kelebihannya:

- Hanya memerlukan sedikit interface antara sistem lama dan sistem baru.
- Sangat efisien dari segi waktu dan hasilnya optimal.

Kekurangannya:

- 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.

Kelebihannya:

- Kompleksitas dapat dikurangi.
- Memungkinkan terjadinya perbaikan proyek yang akan datang akibat konsultasi internal.
- Ongkos tidak terlalu membebani.

Kekurangan:

- 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:

- Biaya relatif rendah.
- Kompleksitas berkurang.

Kekurangannya:

- Membutuhkan banyak kustomisasi akibat adanya operasi spesifik antarsite.

Key Success Factor Implementasi ERP

Organizational	Strategis	Dukungan dari Manajemen secara berkelanjutan
		Manajemen Perubahan yang efektif
		Definisi Project Scope yang baik
		Komposisi Tim Proyek yang handal
		BPR secara komprehensif
	Taktis	Pelibatan user
		Adanya peran dari Project Champion
		Ada saling percaya diantara partner
		Staf dan konsultan yang berdedikasi
		Jadwal dan rencana proyek yang formal
Technological	Strategis	Training Program yang cukup
		Preventive Trouble shooting
		Penggunaan konsultan yang berpengalaman
	Taktis	Kewenangan yang cukup untuk pengambil keputusan
		Strategi implementasi yang baik
		Hindari customisasi
	Taktis	Versi dari ERP yang layak
		Konfigurasi Software yang layak
		Pengetahuan tentang legacy system yang cukup

INDIKATOR KEBERHASILAN IMPLEMENTASI ERP

Lucas (2000) mencoba memberikan pendekatan bahwa untuk mengukur keberhasilan implementasi ERP harus dilihat dari sudut pandang dari CEO atau Top Management.

Penyebab Gagalnya Implementasi ERP

- Waktu dan biaya implementasi yang melebihi anggaran.
- Pre-implementation tidak dilakukan dengan baik.
- Strategi operasi tidak sejalan dengan business process design dan pengembangannya.
- Orang-orang tidak disiapkan untuk menerima dan beroperasi dengan sistem yang baru.

Tanda-tanda Kegagalan Implementasi ERP

- Kurangnya komitmen top management.
- Kurangnya pendefinisian kebutuhan perusahaan (analisa strategi bisnis).
- Cacatnya proses seleksi software (tidak lengkap atau terburu-buru memutuskan).
- Kurangnya sumber daya (manusia, infrastruktur, dan modal).
- Kurangnya 'buy in' sehingga muncul resistensi untuk berubah dari para karyawan.
- Kesalahan penghitungan waktu implementasi.
- Tidak cocoknya software dengan business process.
- Kurangnya training dan pembelajaran.
- Cacatnya project design & management.
- Kurangnya komunikasi.
- Saran penghematan yang menyesatkan.

Persepsi CEO Mengenai Sistem Informasi

Issue	Pandangan	
	IT sebagai Cost	IT sebagai Asset
Bagaimana kita mengukur value dari investasi di bidang IT?	Investasi IT tidak pernah menguntungkan karena perhitungan ROI sulit dilakukan	Perusahaan percaya bahwa IT memberikan kontribusi yang besar
Seberapa penting IT bagi perusahaan?	Penggunaan IT dalam level strategi tidak relevan dalam bisnis	Penggunaan strategi IT seharusnya dilakukan di perusahaan
Apa visi CEO mengenai peran IT?	CEO melihat peran IT yang terbatas	CEO melihat IT mempunyai peran penting dalam transformasi bisnis

Kelebihan ERP

- Integrasi antara area fungsional yang berbeda untuk menyakinkan komunikasi, produktifitas, dan efisiensi yang tepat.
- Rancangan Perekayasaan.
- Pelacakan pemesanan dari penerimaan sampai fulfillment.
- Mengatur saling ketergantungan dari proses penagihan material yang kompleks.
- Pelacakan 3 cara yang bersesuaian antara pemesanan pembelian, penerimaan inventori, dan pembiayaan.
- Akuntansi untuk keseluruhan tugas: melacak pemasukan, biaya, dan keuntungan pada level inti.

Kelemahan ERP

- Terbatasnya kustomisasi dari perangkat lunak ERP.
- Sistem ERP sangat mahal.
- Perekayasaan kembali proses bisnis untuk menyesuaikan dengan standar industri yang telah dideskripsikan oleh sistem ERP dapat menyebabkan hilangnya keuntungan kompetitif.
- ERP sering terlihat terlalu sulit untuk beradaptasi dengan alur kerja dan proses bisnis tertentu dalam beberapa organisasi.
- Sistem dapat terlalu kompleks jika dibandingkan dengan kebutuhan dari pelanggan.
- Data dalam sistem ERP berada dalam satu tempat, contohnya: pelanggan, data keuangan. Hal ini dapat meningkatkan resiko kehilangan informasi sensitif, jika terdapat pembobolan sistem keamanan.

Contoh Aplikasi ERP

Aplikasi ERP Berbayar:

1. Microsoft Dynamic AX 2009

2. SAP R/3
3. People Soft
4. Infor ERP XA

5. Net Suite
6. Odoo.....

dll

Aplikasi ERP Open Source:

1. Open Bravo
2. Compiere
3. Open ERP
4. Apache Ofbiz
5. Dolibar
6. Odoo.....

dll

Aplikasi ERP Open Source Sekolah:

1. JIBAS
2. Fedena
3. Dapodik
4. Sekolah Online
5. Sisko

6. dll

Aplikasi ERP Open Source Akuntansi & Keuangan:

1. MYOB Accounting
2. Zahir Accounting
3. Bee Accounting

4. KIPER (Software Akuntansi Online)
5. Acumatica ERP
6. dll

Aplikasi ERP Open Source Rumah Sakit:

1. Sirusak
2. HospitalRun
3. SIM RS GOS
4. Free Software SIMRS
5. dll

Latihan Harian - 1

1. Carilah dari berbagai sumber contoh perusahaan yang GAGAL dalam menerapkan ERP di perusahaannya dan apa saja penyebabnya (Minimal 2).
2. Cari dari berbagai sumber contoh perusahaan yang BERHASIL dalam menerapkan ERP di perusahaannya dan apa upaya yang dilakukan sehingga bisa Sukses dalam Implementasinya (Minimal 2).