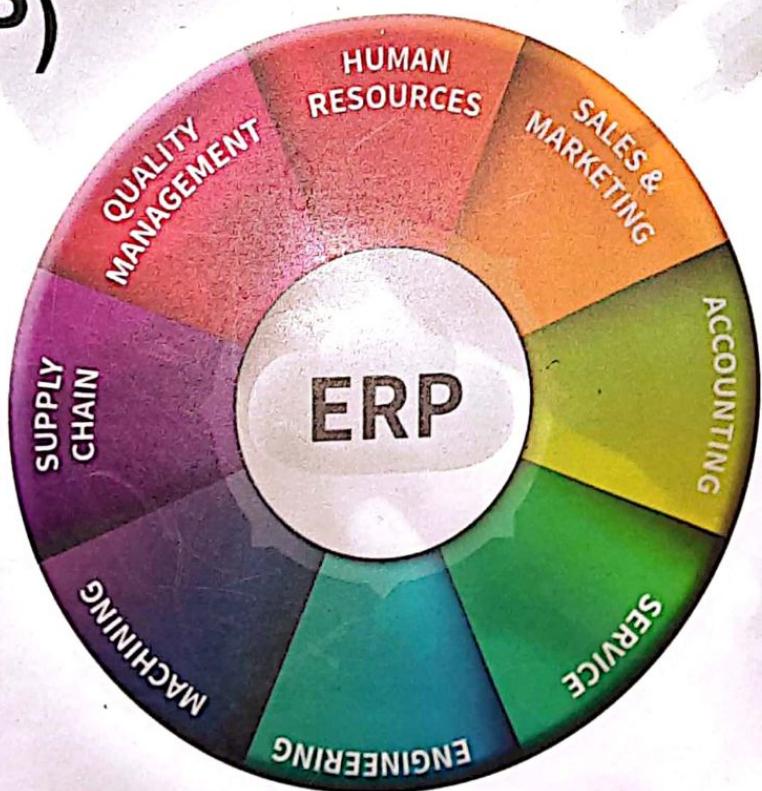




GRAHA ILMU

Enterprise Resource Planning (ERP)



Dewi Ayu Nur Wulandari
Sita Anggraeni
Imron

Enterprise Resource Planning (ERP)

Dewi Ayu Nur Wulandari
Sita Anggraeni
Imron



Enterprise Resource Planning (ERP)

oleh Dewi Ayu Nur Wulandari, Sita Anggraeni, Imron

Hak Cipta © 2021 pada penulis

Edisi Pertama: Cetakan I ~ 2021



GRAHA ILMU

Ruko Jambusari 7A Yogyakarta 55283

Telp: 0274-889398; 0274-882262; email: info@grahailmu.co.id

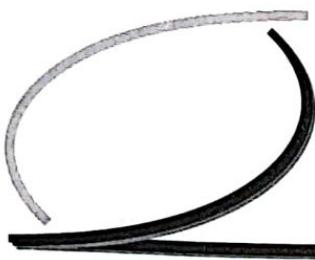
Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

ISBN: 978-623-228-894-2

Buku ini tersedia sumber elektronisnya

DATA BUKU:

Format: 17 x 24 cm; Jml. Hal.: x + 60; Kertas Isi: HVS 70 gram; Tinta Isi: BW; Kertas Cover: Ivori 260 gram; Tinta Cover: Colour; Finishing: Perfect Binding; Laminasi Doff.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, kami panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta memberikan nikmat sehat sehingga Buku materi Matakuliah *Enterprise Resource Planning (ERP)* dapat selesai dibuat.

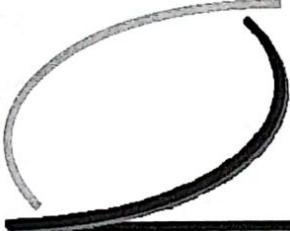
Buku ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar matakuliah *Enterprise Resource Planning (ERP)*.

Dalam pembuatan buku ini, kami menyadari bahwa program kerja ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, kritikan dan saran yang membangun sangat kami harapkan sebagai bahan masukan bagi kami agar ke depan dapat menjadi lebih baik. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan buku ini.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi proses pembelajaran matakuliah *Enterprise Resource Planning (ERP)*.

Jakarta, April 2020

Tim Penyusun

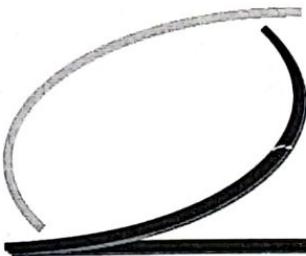


DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 MENGENAL ENTERPRISE RESOURCE PLANNING	1
1.1 Sejarah <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	1
1.2 Tahapan Evolusi Sistem ERP	2
1.3 Infrastruktur Sistem ERP	5
1.4 Karakteristik Sistem ERP	6
1.5 Manfaat Sistem ERP	7
1.6 Konsep ERP	8
1.7 <i>Business Intelligence</i>	12
BAB 2 MODUL PADA APLIKASI SISTEM ERP I	13
2.1 <i>Procurement</i>	13
2.2 <i>Sales dan Distribusi</i>	14
2.3 <i>Finance dan Accounting</i>	17
BAB 3 APLIKASI SISTEM ERP II (PRODUKSI DAN OPERASI CRM SDM)	21
3.1 Produksi	21
3.2 <i>Customer Relationship Manajemen</i>	26
3.3 Sumber Daya Manusia	30

BAB 4	IMPLEMENTASI ERP	33
BAB 5	IMPLEMENTASI ERP (LANJUTAN)	39
BAB 6	ERP SOFTWARE SAP	47
BAB 7	ERP SOFTWARE ODOO	55
DAFTAR PUSTAKA		59

-oo0oo-



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Tahapan Perkembangan ERP	2
Gambar 1.2	Ruang Lingkup <i>Close Loop MRP</i>	3
Gambar 1.3	Infrastruktur ERP	5
Gambar 1.4	Konsep Dasar ERP	9
Gambar 2.1	Siklus Modul Sistem <i>E-Procurement</i>	14
Gambar 2.2	Siklus Modul Sistem <i>Sales</i> dan <i>Distribusi</i>	15
Gambar 2.3	Siklus Modul Sistem <i>Finance</i> dan <i>Accounting</i>	17
Gambar 3.1	Siklus Umum Proses Bisnis	27
Gambar 3.2	Tiga Pilar CRM	28
Gambar 5.1	Fase ERP <i>Life Cycle</i>	40
Gambar 6.1	Bagian ERP <i>System</i>	47
Gambar 6.2	Penjelasan SAP Dapat Menjelaskan MAP Solusi bagi Penggunanya	49
Gambar 6.3	Penjelasan Berbagai <i>Form</i> Analisis yang Terbentuk dalam SAP ERP	49
Gambar 6.4	Penjelasan Berbagai <i>Form</i> SAP ERP <i>Financials</i>	50
Gambar 6.5	Penjelasan Berbagai <i>Form</i> SAP ERP <i>Human Capital Management</i>	50
Gambar 6.6	Penjelasan Berbagai <i>Form</i> SAP ERP <i>Procurement and Logistics Execution</i>	51
Gambar 6.7	Penjelasan Berbagai <i>Form</i> SAP ERP <i>Development and Manufacturing</i>	51

Gambar 6.8	Penjelasan Berbagai <i>Form SAP ERP Sales and Service</i>	52
Gambar 6.9	Penjelasan Berbagai <i>Form SAP ERP Corporate Services</i>	53
Gambar 7.1	Pilihan Menu pada OODO	56
Gambar 7.2	Pengisian Identitas Perusahaan	56
Gambar 7.3	Menu Modul <i>Human Resource</i>	57
Gambar 7.4	Pengisian Lowongan Kerja	57
Gambar 7.5	Tampilan Pelamar	57
Gambar 7.6	Pengaturan Jadwal Pelamar	58
Gambar 7.7	Jadwal dari <i>Human Resource</i>	58

-oo0oo-

BAB I

MENGENAL ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Pendahuluan :

Perkembangan teknologi disegala bidang dan tuntutan bisnis membuat sistem informasi yang terintegrasi mutlak dibutuhkan dalam rangka pengembangan bisnis. Dunia industri modern mutlak memerlukan sistem ERP yang akan meningkatkan produktifitas perusahaan dan dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan sekaligus dapat mendukung perkembangan bisnis secara keseluruhan.

Tujuan :

Pada pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa memahami dan mengetahui tentang sejarah penggunaan Enterprise Resource Planning (ERP) , tahapan evolusi sistem ERP, Materiil Requirement Planning, Manufacturing Resource Planning, Enterprise Resource Planning, Infrastruktur Sistem ERP, Karakteristik dan Manfaat Sistem ERP, dan Konsep penerapan ERP

1.1 Sejarah Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP sudah ada sejak tahun 1960-an dimana pertama kali sistem ERP dibuat di fokuskan untuk pengendalian pada bagian persediaan barang. Hingga saat ini sistem erp telah banyak mengalami evolusi, dari yang semula hanya sebatas pada pengendalian menjadi sistem yang berfokus kepada pengelolaan seluruh sumberdaya yang ada di perusahaan.

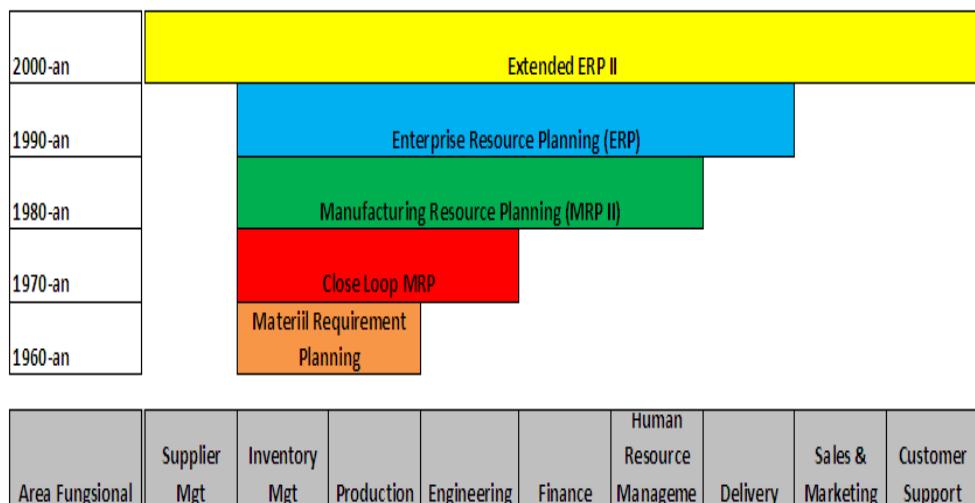
Tahun	Peristiwa
1960-an	Sistem Fabrikan fokus kepada pengendalian Inventory (<i>Inventory Control</i>)
1970-an	Fokus bergeser pada MRP (<i>Material Requirement Planning</i>) yang menerjemahkan jadwal utama suatu produk menjadi kebutuhan berbasis <i>time-phased net</i> , untuk perencanaan dan pengadaan barang sebagian jadi, komponen maupun bahan baku
1980-an	MRP-II (<i>Manufacturing Resource Planning</i>) berkembang mencakup pengelolaan operasi (<i>shop floor</i>) dan aktivitas

	pengelolaan distribusi
1990-an	MRP -II dikembangkan lagi mencakup aktivitas rekayasa, keuangan, sumber daya manusia, pengelolaan proyek yang melingkupi hampir semua aktivitas sistem organisasi usaha (<i>business enterprise</i>), yang kemudian dikenal dengan istilah <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP)
2000- Sekarang	Enteded ERP menjadi ERP II

Sumber : (Wijaya & Darudiato, 2009)

1.2 Tahapan Evolusi Sistem ERP

Tahap evolusi sistem ERP dari tahun 1960an sampai dengan tahun 2000an adalah sebagai berikut :



Sumber : (Wijaya & Darudiato, 2009)

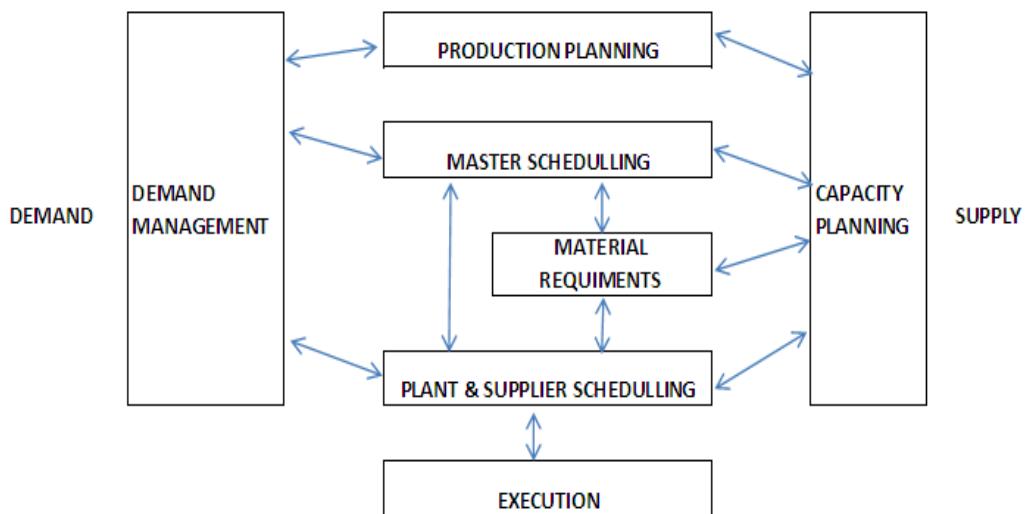
1) Material Requirement Planning

MRP digunakan untuk melakukan simulasi persamaan industri manufaktur, dengan menggunakan jadwal perencanaan (*master schedule*) untuk menjawab produk apa yang akan diproduksi, daftar pengadaan material (*bill of material*) untuk menjawab bahan material yang diperlukan untuk membuat produk, daftar saldo persediaan untuk menjawab bahan material apa yang sudah dimiliki dan bahan material yang harus dibeli (Wijaya & Darudiato, 2009).

2) *Close Loop MRP*

Alat bantu berupa sistem untuk mendukung perencanaan hingga penjualan dan produksi (*Sales and Distributor Planning*), jadwal pembuatan produk(*Master Scheduling*), perkiraan perencanaan penjualan dan perencanaan order konsumen (*Demand Management*), serta analisa sumber daya (Wijaya & Darudiato, 2009)

Ruang Lingkup *Close Loop MRP*



Sumber : (Wijaya & Darudiato, 2009)

Gambar : Ruang Lingkup *Close Loop MRP*

3) *Manufacturing Resource Planning (MRP II)*

Sama seperti tahap sebelumnya, hanya ada penambahan elemen sebagai berikut (Wijaya & Darudiato, 2009):

1. Perencanaan penjualan dan operasi, proses yang digunakan untuk menyeimbangkan antara permintaan dan persediaan, sehingga management dapat melakukan kontrol terhadap aspek operasional dan bisnis.
2. Antarmuka keuangan, kemanpuan menerjemahkan rencana operasional(satuan bentuk pieces, kg, gallon,satuan lainnya) menjadi satuan biaya(dalam mata uang tertentu).

3. Simulasi kemampuan melakukan analisis “*what if*” untuk mendapatkan jawaban yang mungkin diterapkan, baik dalam satuan unit maupun dalam jumlah uang.

4) Enterprise Resource Planning (ERP)

Dasar ERP diturunkan dari MRP II, tetapi proses bisnisnya diperluas dan lebih sesuai diterapkan pada kondisi perusahaan yang memiliki beberapa unit bisnis. Dengan sistem ERP, maka integrasi keuangan lebih ditekankan, alat bantu rantai – pasok, dukungan atas bisnis melintas batas fungsi organisasi, bahkan melintas antar perusahaan dapat dilakukan dengan mudah. Tujuan utama implementasi ERP adalah agar perusahaan dapat menjalankan bisnis dalam kondisi yang cepat berubah dan sangat kompetitif, dan jauh lebih baik dari sebelumnya (Wijaya & Darudiato, 2009).

5) Extended ERP II

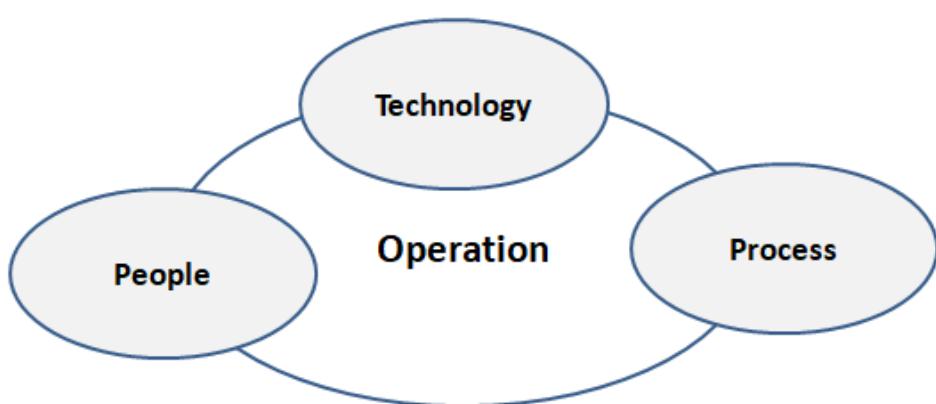
Perluasan dari fungsi-fungsi yang ada pada sistem ERP, yaitu mencakup fungsi-fungsi yang dapat menjembatani komunikasi dengan suplier dan konsumen. Sistem ini tidak hanya berfokus pada konsumen, proses produksi, transaksi real time, management asset perusahaan, bahkan berfokus pada usaha optimasi seluruh jaringan bisnis, termasuk integrasi dengan supplier (Wijaya & Darudiato, 2009)

Perbandingan ruang lingkup ERP dan ERP II

ASPEK	ERP	ERP II
Peranan	Optimasi Enterprise	Partisipasi elemen pada rantai bisnis proses perusahaan, dukungan penuh e-commerce
Domain	Manufaktur dan Distribusi	Semua segmen dan sektor pada perusahaan
Fungsi	Produksi, Penjualan, Distribusi dan	Lintas Industri, Sektor tertentu, proses industri spesifik

	Proses Keuangan	
Proses	Menangani proses internal, tertutup terhadap proses eksternal	Terhubung dengan mitra bisnis
Arsitektur	Dukungan pada web, tertutup, arsitektur bersifat monopolistik	Berbasis web, terbuka, fleksibel terhadap integrasi dengan sistem lain dengan berbasis komponen

1.3 Infrastruktur sistem ERP



Infrastruktur ERP terbagi menjadi 3 bagian penting, yaitu (Wijaya & Darudiato, 2009):

a. People

Dalam penerapan system ERP, orang yang terlibat memiliki peranan yang penting, terutama dalam hal komitmen waktu, dukungan top manajemen, rasa memiliki, semangat dan rasa perlawanan yang minimum

b. Process

Infrastruktur ini berkaitan dengan proses bisnis yang berjalan dan proses bisnis yang akan datang terkait dengan penerapan sistem ERP. Sebelum

menggunakan sistem ERP, perusahaan harus dapat memastikan bahwa memiliki bisnis proses yang baik.

c. Technology

Teknologi adalah infrastruktur ERP yang membutuhkan biaya yang relatif besar karena meliputi infrastruktur jaringan, hardware dan juga software yang digunakan dalam penerapan ERP. Untuk jaringan internal yang dibangun, sebaiknya menggunakan LAN dan untuk eksternal yang dibangun menggunakan jaringan WAN. Untuk hardware yang digunakan harus dilihat dahulu karakteristik dari software yang akan digunakan. Apakah kompatible dengan segala jenis hardware atau hanya bisa di install menggunakan hardware tertentu. Untuk software dilihat skalabilitas, maintenance dan perkembangan beberapa tahun kedepan.

1.4 Karakteristik Sistem ERP

Menurut daniel O'leary dalam (Wijaya & Darudiato, 2009) adalah sebagai berikut :

1. Paket perangkat lunak yang didesain untuk lingkungan pelanggan pengguna server, apakah secara tradisional atau berbasis jaringan.
2. Memadukan sebagian besar dari proses bisnis.
3. Memproses sebagian besar dari transaksi perusahaan.
4. Menggunakan database perusahaan secara tipikal menyimpan setiap data sekali saja.
5. Memungkinkan akses data secara real time.
6. Memungkinkan perpaduan proses transaksi dan kegiatan perencanaan.
7. Menunjang sistem multi mata uang dan bahasa, yang sangat diperlukan perusahaan multinasional.
8. Memungkinkan penyesuaian untuk kebutuhan khusus perusahaan tanpa melakukan pemrograman kembali.

1.5 Manfaat Sistem ERP

Menurut James A O'brien, penerapan sistem ERP memiliki banyak manfaat, antara lain sebagai berikut (Wijaya & Darudiato, 2009) :

a. Kualitas dan Efisiensi

Sistem ERP dapat menciptakan kerangka kerja yang mampu mengintegrasikan dan meningkatkan proses bisnis internal perusahaan yang dapat menghasilkan peningkatan signifikan dalam kualitas dan efisiensi layanan pelanggan, produksi dan distribusi

b. Penurunan Biaya.

Penggunaan sistem ERP dapat menurunkan biaya pemrosesan transaksi dan juga biaya operasional karyawan jika dibandingkan dengan sistem yang tidak menggunakan ERP

c. Pendukung Keputusan.

Sistem ERP dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan, karena sistem ERP dapat menyediakan informasi yang cepat untuk level managerial sehingga secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan dalam mengambil keputusan secara tepat waktu

d. Kelincahan Perusahaan.

Penerapan sistem ERP dapat meningkatkan integrasi data antar departemen sehingga menghasilkan struktur organisasi yang fleksibel dan adaptif yang dapat lebih mudah menmanfaatkan berbagai peluang baru dalam bisnis

e. Sistem Terintegrasi

Sistem erp dapat menintegrasikan sistem yang ada dalam perusahaan, sehingga proses dan pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat dan efisien

f. Sistem ERP tidak hanya memadukan data dan orang

Sistem erp dapat melakukan pemuktahiran dan koreksi data pada banyak komputer yang terpisah

g. Sistem ERP dapat memungkinkan management mengelola operasi.

Sistem erp tidak hanya memonitor operasional saja, tetapi juga dapat menjawab apa yang harus dikerjakan untuk menjadi lebih baik

h. Sistem ERP dapat memudahkan ekstrasi informasi.

Sistem erp dapat menghasilkan analisa dan laporan yang mendukung perencanaan jangka panjang yang dapat digunakan sebagai alat dalam pengambilan keputusan

i. Sistem ERP menghasilkan informasi

Sistem erp menghasilkan informasi berdasarkan data masukan yang relevan yang digunakan dalam perencanaan aktivitas antar departemen agar lebih efisien dan efektif

j. Sistem ERP menciptakan struktur organisasi.

Sistem erp dapat menciptakan struktur organisasi yang ramping dengan pembagian kerja yang jelas karena menggunakan sistem yang terintegrasi untuk seluruh fungsi yang ada sehingga menghilangkan pekerjaan yang rangkap dan menggunakan standarisasi data untuk seluruh departemen

k. Sistem ERP menjamin seluruh aktivitas.

Sistem erp menjamin seluruh aktifitas berjalan dengan efektif dan efisien karena semua dilakukan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

l. Sistem ERP mengendalikan seluruh proses bisnis.

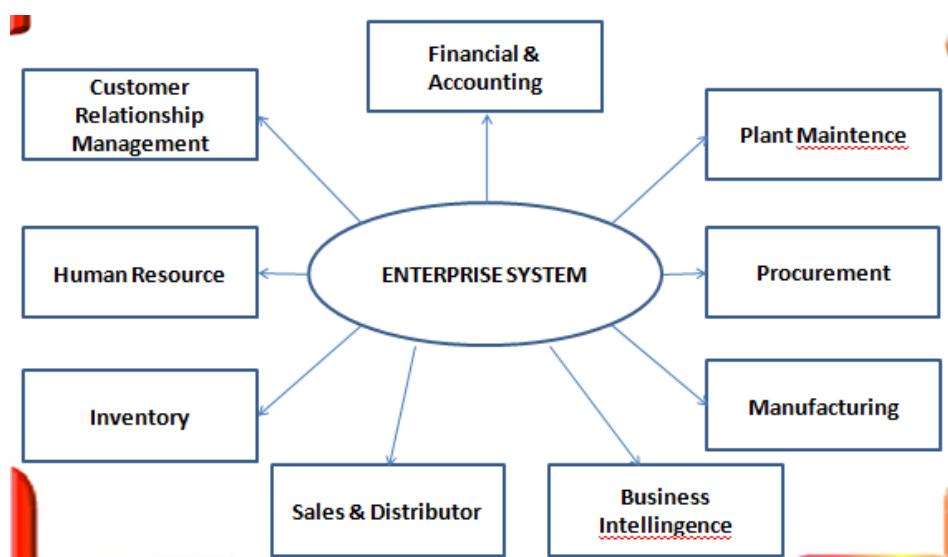
Sistem erp mengintegrasikan seluruh aktifitas masing-masing departemen kedalam satu sistem yang terintegrasi, sehingga dapat menghindari kebocoran, pemborosan, penyalahgunaan sumberdaya perusahaan dan alokasi sumberdaya yang tidak tepat

1.6 Konsep ERP

Enterprise Resource Planning(ERP) merupakan singkatan dari tiga elemen kata *Enterprise* (Perusahaan/Organisasi), *Resource* (Sumber Daya), *Planning*(Perencanaan). Jadi **Enterprise Resource Planning** (ERP) merupakan konsep untuk merencanakan dan mengelola sumber daya perusahaan , yaitu berupa paket aplikasi program terintegrasi dan multi modul yang dirancang untuk melayani dan mendukung berbagai fungsi dalam perusahaan (*to serve and support multi business functions*), sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien dan dapat memberikan pelayanan lebih bagi konsumen, yang akhirnya dapat menghasilkan nilai tambah dan memberikan keuntungan maksimal bagi semua pihak yang berkepentingan(*stake holder*) atas perusahaan.

Konsep dasar ERP dapat diterjemahkan sebagai berikut : (Wijaya & Darudiato, 2009)

1. ERP terdiri atas paket software komersial yang menjamin integrasi yang mulus atas semua aliran informasi diperusahaan, yang meliputi keuangan, akuntansi, sumber daya manusia, rantai pasok dan informasi konsumen.
2. Sistem ERP adalah paket sistem informasi yang dapat dikonfigurasi, yang mengintegrasikan informasi dan proses yang berbasis informasi di dalam dan melintas area fungsional dalam sebuah organisasi
3. ERP merupakan satu basis data, satu aplikasi dan satu kesatuan antar muka diseluruh enterprise



Sumber : (Wijaya & Darudiato, 2009)

a. Financial Dan Accounting

- Cost Center and Profit Center
- Account Payable
- Account Receivable
- Cash/ Bank Management (Cash Flow Management)
- Treasury Management
- General Ledger(Income Statement & Balance Sheet)

b. Sales dan Distribution

- Sales Quotation
- Sales Order
- Shipping
- Good Issue
- Invocing
- Credit Control
- Komisi, Discount, Creadit Notes

c. Manufacturing

- Order Production
- Bill of Material
- Planning Producting Control –Order Production
- Master Planning
- Schedulling
- MRP(material requirement planning)
- Product costing

d. Inventory

- Inventory Movement(transfer)
- Inventory Management
- Multiple Warehouse Location
- Product Category
- Product Items
- Physical and Valuation Inventory

e. Procurement

- Purchase Requisition and Approval
- Purchase Order and Approval
- Good Receipt
- Invoice Verification
- Purchase Return

f. Human Resource

- Employee Schedulling
- Training
- Development Employment
- Payroll,Benefit,Bonut,Overtime
- Job Description
- Self Service HR
- Struktur Organisasi and Workflow analysis

g. Plant

- Pengurangan biaya operasional dalam produksi
- Peningkatan efisiensi(work clearance management, maintenance execution,service part,document management, maintanance budgeting dan integrasi dengan accounting assets)

h. Customer Relationship Management

- Customer Campaign
- Customer Interaction Center
- Customer Self Service Online Inquiry
- Lead and Activity Tracking(Information, Service, Charge, Account, Warranty, help)
- Knowledge base, Sales Report, Sales Support, Sales Qualification
- Consistent user experience
- Personalization of Service
- Realtime access enterprise info

1.7 Business Intelligence

Sistem informasi untuk pengambilan keputusan bagi management, seperti Decision Support Sistem(DSS), yang Inovatif dan Intuitif Interface untuk kepentingan analisis data transaksi agar memperoleh kinerja bisnis.

Merupakan proses interaktif untuk eksplorasi dan analisis informasi yang terstruktur dan pada domain tertentu(data warehouse)untuk mengetahui pola bisnis tertentu, sehingga membantu pengambilan keputusan.

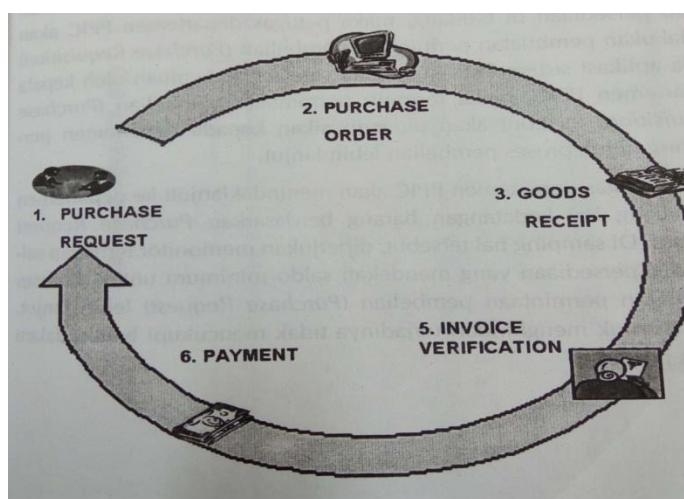
BAB II

APLIKASI SISTEM ERP (PROCUREMENT, SALES DAN DISTRIBUSI)

2.1 Procurement

Siklus sistem procurement dimulai dari aktivitas pembuatan pembelian(*purchase requisition*) dari departemen. Setelah form permintaan disetujui oleh atasan departemen terkait dan disampaikan ke departemen pembelian, maka petugas departemen pembelian akan melakukan pemilihan pihak pemasok negosiasi harga, dan kemudian diterbitkan pesanan pembelian (*purchase order*) sebagai bukti bahwa perusahaan telah menyetujui proses pembelian kepada pihak pemasok. Kemudian proses penerimaan barang(*good receipt*) oleh gudang berdasarkan pesanan pembelian tersebut. Berdasarkan kesepakatan, maka pemasok melakukan penagihan yang disertai faktur, faktur pajak untuk proses pembayaran. Proses verifikasi penagihan (*invoice verification*) oleh departemen keuangan. Setelah itu, dilakukan proses pembayaran kepada pemasok sebagai bukti pelunasan atas barang yang dibeli

a) Siklus sistem procurement



Sumber (Wijaya & Darudiato, 2009)

b) Laporan Yg Dihasilkan sistem procurement

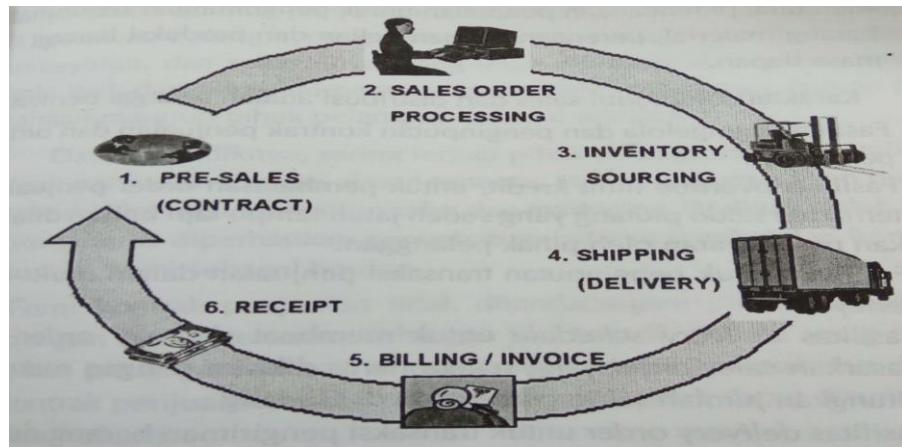
- Laporan status permintaan pembelian
- Laporan status pesanan pembelian
- Laporan pembelian
- Laporan retur pembelian
- Laporan kontrol pembelian

2.2 Sales Dan Distribusi

Siklus manajemen penjualan dimulai dari kegiatan pre-sales(*sales contract*) yaitu negosiasi hatrga dengan pihak pelanggan yg kemudian disertai dengan pembuatan penawaran harga(*quotation*). Kemudian dilanjutkan dengan pemrosesan order penjualan (*sales order*). Sekarang ini, penerapan sistem ERP ini dapat dilakukan menggunakan *web based*. Setelah itu, administrasi penjualan mengecek persediaan barang digudang, untuk menyediakan barang yang diperlukan untuk memenuhi order penjualan. Hal ini dikenal dengan istilah *Inventory Sourcing*.

Setelah barang tersedia, maka dilakukan proses shipping yaitu aktivitas mengirimkan barang ke tempat pelanggan dengan pembuatan surat jalan(SJ) dan *Delivery Order(DO)*. Kemudian dilanjutkan dengan aktivitas billing yaitu proses pembuatan faktur komersial, faktur pajak, kwintansi yg disampaikan ke pelanggan untuk proses penagihan. Berdasarkan tagihan tersebut, pelanggan melakukan pembayaran, jika dilihat dari segi perusahaan , akan dilakukan proses penerimaan atas nilai piutang pelanggan (*receipt account receivable*)

a) Siklus Sales Dan Distribusi



b) Kegunaan Sales Dan Distribusi

- Meningkatkan pelayanan terhadap kepuasan pelanggan, yaitu mempercepat proses penerimaan pesanan sampai pengiriman barang dengan tepat waktu
- Memberikan informasi penjualan dan analisa penjualan yang dibutuhkan pihak pelanggan
- Membuat perencanaan penjualan untuk perhitungan kebutuhan bahan material, perencanaan pembelian dan produksi barang dimasa depan

c) Karakteristik modul Sales Dan Distribusi

- Fasilitas mengelola dan penginputan kontrak penjualan dan order penjualan
- Fasilitas overdue limit kredit, untuk pembatasan order penjualan terhadap saldo piutang yang sudah jatuh tempo tapi belum dilakukan pembayaran oleh dihak pelanggan
- Fasilitas untuk penginputan transaksi penjualan dalam *multi currency*
- Fasilitas *delivery schedule* untuk membuat *delivery order* berdasarkan *sales order* yg segera harus dikirim dgn memperhitungkan jumlah saldo persediaan di gudang
- Fasilitas *delivery order* untuk transaksi pengiriman barang tepat waktu
- Fasilitas *sales invoice* (faktur komersial, faktur pajak,kwitansi) secara otiomatis untuk proses penagihan ke pelanggan
- Fasilitas *sales return* untuk transaksi pengembalian barang (return jual) dari pelanggan dengan alasan tertentu

Dalam aktivitas sales dan distribusi, sistem informasi dituntut untuk semakin fleksibel, user friendly yang canggih, agar mampu mengikuti dan menangani berbagai perubahan dan keadaan tertentu secara tepat dan cepat, seperti : proses perubahan harga, alokasi persediaan, fleksibel penggunaan sistem barcode, mendukung kegiatan promosi, ketepatan waktu pengiriman dan pengecekan batas plafond kredit

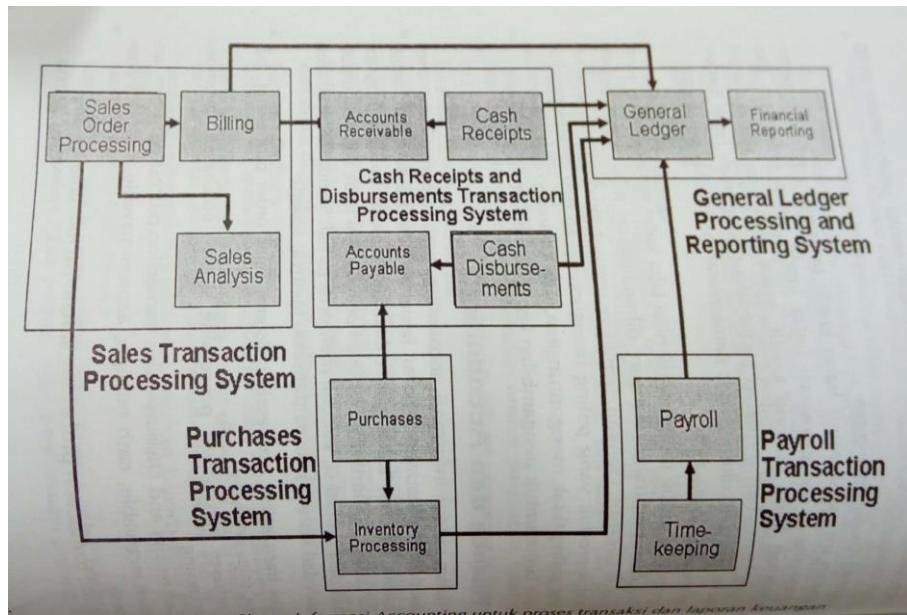
d) Laporan Yg Dihasilkan Sales Dan Distribusi

- Laporan Sales Kontrak dan Outstanding Sales Kontrak
- Laporan Sales Order dan Outstanding Sales Order
- Laporan Penjualan
- Laporan Analisa Penjualan
- Laporan Retur penjualan
- Laporan Delivery Update
- Laporan Komisi Sales person
- Laporan Kredit Pelanggan
- Laporan Gross Profit

2.3 Finance dan Accounting

Pada sistem ERP, untuk penyusunan laporan keuangan dilakukan melalui aplikasi program General Ledger. Semua data transaksi diperoleh dari sistem proses transaksi lainnya, seperti :

- ✓ Sales transaction processing sistem : sales order processing, billing, sales analysis
- ✓ Purchases transaction processing sistem : purchases, inventory, processing
- ✓ Cash receipt and Disbursement transaction processing sistem : account receivable, cash receipts, account payable, cash disbursement
- ✓ Payroll transaction processing sistem : payroll, time keeping



A. Account Payable

Aktivitas utama meliputi verifikasi penagihan (*invoice verification*) dan pembayaran (*payment*), dan laporan yang dihasilkan seperti :

- Analisa umur hutang usaha (*aging schedule*)
- Daftar saldo hutang usaha per pemasok
- Kartu hutang usaha per pemasok
- Laporan rincian hutang usaha per pemasok
- Laporan uang muka per pemasok
- Laporan rincian pembayaran hutang usaha

Account Payable Adalah kegiatan untuk mengelola dan mengendalikan usaha kepada pemasok secara lebih mudah, shg memungkinkan perusahaan dapat membuat perencanaan pembayaran yang tepat sesuai dengan masing – masing umur hutang. Kegunaan account payable :

- Fasilitas partial payment dan full payment dlm pembayaran hutang usaha
- Fasilitas limit kredit
- Fasilitas hold, untuk memblock hutang – hutang yang blm boleh dibayar
- Fasilitas untuk mencatat transaksi uang muka pembelian
- Fasilitas pengentryan transaksi hutang dalam multi currency
- Fasilitas pencatatan koreksi hutang

B. Account Receivable

Account receivable dpt dikendalikan seluruh aktivitas berkaitan piutang usaha, yaitu dgn memberikan informasi yang real time ttg saldo piutang usaha yg sudah jatuh tempo dan dpt digunakan sbg dasar untuk pembuatan perencanaan penagihan yg efektif. Kegunaan account receivable yaitu :

- ✓ Fasilitas partial receipt dan full receipt dlm pelunasan piutang usaha
- ✓ Fasilitas limit kredit
- ✓ Fasilitas billing, utk membuat formulir penagihan untuk piutang yg segera jatuh tempo shg menjamin penagihan piutang yg tlh jatuh tempo secara tepat waktu
- ✓ Fasilitas confirmation later, untuk laporan saldo piutang langganan yg dikirim langsung ke langganan dpt dicetak maupun diemail langsung scr otomatis untuk konfirmasi piutang kpd pelanggan
- ✓ Fasilitas account receivable receipt, untuk mencatat transaksi piutang usaha yg timbul akibat transaksi penjualan dan untuk mencatat transaksi uang muka penjualan
- ✓ Fasilitas pengentryan transaksi piutang usaha dalam multi currency
- ✓ Fasilitas penginputan transaksi koreksi piutang usaha dan transaksi kredit note

Laporan – laporan yg dihasilkan :

- Laporan analisa umur piutang (*aging account receivable*)
- Analisa piutang giro mundur
- Daftar saldo piutang usaha (rinci dan ringkasan)
- Kartu piutang dan detail kartu piutang per pelanggan
- Laporan piutang per distribusi general ledger (ringkasan dan rincian)
- Laporan rincian penerimaan piutang usaha(per periode)
- Laporan saldo uang muka per pelanggan

C. General ledger

General ledger merupakan jantungkan sistem informasi accounting karena akan dihasilkan laporan keuangan(*financial reporting*) unt k mengetahui kondisi

keuangan suatu perusahaan spt laporan neraca, laporan laba rugi, laporan analisa rasio keuangan dan laporan keuangan lainnya. Kegunaan general ledger yaitu :

- Fasilitas multi currency bagi kode perkiraan yang mempunyai mata uang equivalensi dlm mata uang asing
- Fasilitas jurnal berulang untuk mempermudah dan mempercepat entry transaksi untuk transaksi yg berulang
- Tersedia fasilitas budget yg dpt dibandingkan dgn actual secara cepat dan mudah
- Penyajian laporan keuangan scr otomatis(automatic reporting)
- Sistem pelaporan yg bertingkat dan informatif
- Dapat menyimpan data untuk periode yg tak dibatasi dan hanya dibatasi oleh kapasitas hard disk yg digunakan
- Dirancang sedemikian rupa, shg build un early warning sistem pd saat penginputan transaksi maupun pd saat penyimpanan transaksi
- Fasilitas posting dan unposting per periode, shhg memudahkan jika terjadi kekeliruan data pd periode sebelumnya dpt dilakukan proses unposting general ledger

Laporan yang dihasilkan yaitu :

- ✓ Laporan neraca dan laporan rugi
- ✓ Laporan rincian dan highlight laporan keuangan
- ✓ Laporan rincian biaya per pusat beban
- ✓ Laporan rincian saldo perkiraan
- ✓ Laporan kartu buku besar
- ✓ Laporan neraca saldo
- ✓ Laporan daftar jurnal transaksi

BAB III

Aplikasi Sistem ERP

(Produksi dan Operasi CRM SDM)

A. Produksi

Produksi ditujukan untuk mendukung proses produksi atau manufakturing. Sistem produksi adalah sistem yang menyediakan aplikasi manufaktur dalam berbagai fungsi dan metode, yang mendukung manajemen sumber daya secara terintegrasi. Hal utama dalam produksi dan operasi adalah perencanaan produksi, perencanaan (forecasting) yg akurat dalam pemenuhan kebutuhan bahan dari sales order yg diterima, dan perbandingan standar costing dengan actual cost (accounting).

Pendekatan penyusunan perencanaan produksi agar menjadi akurat, maka harus didasarkan pada forecasting penjualan untuk periode tertentu dan posisi persediaan. Maka dapat dilakukan demand management (permintaan manajemen) terdiri dari perhitungan kebutuhan bahan (material requirement planning) yang diteruskan proses pembelian, schedule detail proses produksi.

Dalam Pendekatan Perencanaan Produksi (Production Planning) dengan sistem ERP, Karakteristik dari aplikasi produksi adalah mendukung dan memudahkan pertukaran informasi di seluruh Perusahaan .atau dalam satu lokasi khusus pada Perusahaan. Sistem harus dapat menyediakan berbagai fitur dan fungsi dengan cakupan yang luas, stabilitas operasional dan arsitektur aplikasi yang tidak bergantung pada platform tertentu

Modul manufaktur sistem ERP harus dapat memberi kebebasan untuk mengatur dan memilih berbagai metode manufaktur, misalnya apakah menggunakan metode make to stock atau make to order, serta mampu mengkombinasikan berbagai metode perencanaan dan proses manufaktur untuk berbagai operasi, berbagai produk dan pada setiap tahap dalam siklus hidup produk.

Kemampuan sebuah modul produksi harus dapat mengatur jadwal produksi dengan cepat sesuai dengan schedule pengiriman dari order penjualan dan rencana penjualan dengan mempertimbangkan ketersediaan material dan kapasitas produksi, meningkatkan pengendalian penggunaan material per work order untuk mencapai tingkat efisiensi kegiatan produksi Karakteristik modul produksi, memiliki

fasilitas penginputan Tarif Standar Direct Labor dan FOH per Mesin, memiliki fasilitas perhitungan Bill Of Material (BOM) per Work Order Produksi, memiliki fasilitas perhitungan Standar Pra-Kalkulasi per Work Order Produksi, memiliki fasilitas penginputan Work Order Produksi dan Permintaan Barang per Work Order Produksi, memiliki fasilitas penginputan Penerimaan Hasil Jadi dan Detail Pemakaian Bahan per Work Order, fasilitas penginputan Retur Penerimaan Hasil Jadi untuk represes produksi) dan fasilitas penginputan Koreksi Work In Process (WIP)

Modul - modul Sistem ERP dalam Produksi diantaranya adalah:

1. Material and Capacity Planning

Modul ini digunakan untuk membuat simulasi berbagai skenario alternatif perencanaan dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk menentukan komponen atau rakitan yang harus dibuat atau dibeli dan kapan harus membuat atau membeli. Paket aplikasi ini mampu menghasilkan rekomendasi untuk membuat atau memproduksi suatu komponen, dimana komponen diperlukan, rekomendasi perubahan atas sebuah rencana untuk mencegah penggunaan sebuah work center secara berlebihan atau kurang pemanfaatannya. Sistem ini juga dilengkapi dengan electronic planning board, yaitu memudahkan tampilan grafis sehingga dapat memberikan gambaran atas perubahan pada pemanfaatan kapasitas dengan segera, menampilkan semua produksi yang dijadwalkan, status produksi saat ini, pemanfaatan dan ketersediaan kapasitas dan material

2. Shop Floor Control

Mendukung fleksibilitas dan adaptasi yang cepat atas perubahan kebutuhan dalam perencanaan dan kendali shop floor, dapat mencetak order shop setiap saat diperlukan atau setiap terjadi realokasi meterial, cetakan order ini memberikan fleksibilitas bagi seorang shop foreman untuk membuat salinan jika order harus dibagi menjadi dua operator, dapat memonitor dan menjaga kapabilitas shop order, evaluasi dan penyesuaian tahapan operasi dan komponennya. Order dapat dijadwalkan ulang; maju atau mundur.

3. Quality Management

Mendukung proses studi banding (benchmarking). Fasilitas ini memungkinkan perusahaan untuk mendefinisikan proses berulang, analisis akar

masalah dan perbaikan yang kontinu atas proses produksi. Menawarkan pendekatan yang terbaik bagi spesifikasi dokumentasi dan memungkinkan organisasi untuk menstandarisasi dan menyederhanakan proses jaminan mutu dan fungsi kendali. Terdapat modul – modul dalam Quality Management diantaranya:

- a. Submodul Material Disposition; menyediakan fasilitas review dan disposisi material yang menjamin bahwa keputusan kontrol kualitas yang tepat sudah dilakukan.
- b. Submodul Production Reporting; mendukung proses pelaporan produksi yang lengkap, laporan dapat dibuat oleh karyawan maupun oleh kru pekerja

4. Just in Time/Repetitive Manufakturing

Modul ini mendukung implementasi konsep just in time pada proses produksi. Fitur ini memungkinkan fasilitas produksi untuk melakukan transisi dari discrete manufakturing ke JIT. Misalnya; jika pola permintaan sebuah item menjadi lebih stabil dan menunjukkan pola yang berulang, maka jadwal produksi dapat diinisialisasi meskipun produk tersebut tidak dirancang untuk ratebased. Sejalan dengan waktu, ketika pola permintaan barang tersebut berkembang, maka pola produksi barang tersebut dapat diubah menjadi penjadwalan ratebased production sepenuhnya

Just in Time /Repetitive Manufakturing menghasilkan laporan – laporan, diantaranya:

- a. Laporan history; meliputi pencapaian hasil hingga bulan dan tanggal tertentu, perhitungan produksi maksimum dan rata-rata produksi
- b. Laporan rencana pembelian/produksi; menunjukkan status quantity on-hand (stok) dan jadwal penerimaan barang untuk periode perencanaan tertentu
- c. Laporan produksi kumulatif; menunjukkan status informasi produksi berdasarkan jenis item produksi yang meliputi jumlah yang dipesan, yang diterima, sisa dan yang harus dibuat, dan alokasi penerimaan dan waktu order
- d. Laporan analisis downtime; menekankan pada semua penyebab downtime berdasarkan kode penyebab tertentu
- e. Laporan analisis quality control/reject; menelusuri semua kejadian reject berdasarkan kode penolakan.

- f. Laporan-laporan lain yang berkaitan dengan kinerja dan produktivitas unit produksi

5. Cost Management

Modul ini menyediakan informasi biaya pada berbagai tingkatan yang dapat membantu perusahaan mengidentifikasi penentu biaya dan mengurangi biaya produksi. Modul ini mendukung berbagai metode penilaian inventory, seperti LIFO, FIFO, Moving Average dan Lot Costing

6. Engineering Data Management

Modul ini dirancang untuk membantu mempercepat pengiriman data dan Mengurangi kesalahan dan meningkatkan produktivitas desain dengan menyediakan keterkaitan otomatis antara data engineering (desain) dengan data produksi.

7. Engineering Cost Control

Modul ini dapat digunakan untuk meningkatkan kontrol atas perubahan order engineering secara efektif Dapat mendefinisikan tahap otorisasi yang diperlukan untuk menyetujui dan menerapkan engineering change order, Sistem secara otomatis menerapkan perubahan tersebut pada database produksi

8. Configuration Management

Sistem ini dapat memanfaatkan untuk mengurangi siklus waktu order dengan mengurangi waktu review engineering, Biasanya menyangkut evaluasi kelayakan dan biaya yang berhubungan dengan konfigurasi tertentu. Modul ini juga berisikan knowledge based yang fleksibel yang dapat diakses melalui mesin analisis tertentu. Mesin analisis akan mengintegrasikan knowledge base berdasarkan alternatif atau kombinasi pilihan yang ditentukan oleh pengguna sistem

9. Serialisation/Lot Control

Menyediakan fasilitas untuk memilih lot raw material dan melakukan serialisasi atas komponen yang dibuat dari raw material tersebut. Serialisasi ini diterapkan misalnya pada pesawat komersil, industri pemasok peralatan militer dan pembuat peralatan industri. Sistem lot control; menyediakan fasilitas penawaran produk, MRP, Shop floor control dan JIT. Mendukung adanya

informasi yang transparan, baik mulai pada perencanaan maupun sampai produksi sebenarnya.

10. Tooling

Modul ini merupakan perluasan sistem inventory dan capacity untuk mencakup komponen tools (alat yang dibuat untuk membuat komponen utama). Sistem dapat membantu menjamin bahwa tools dan material datang tepat pada waktunya di tempat operasi yang sudah dijadwalkan. Sistem juga dilengkapi untuk menghitung sisa umur pakai tools dan secara otomatis menggilir tools untuk pemeliharaan berdasarkan pemakaian

B. Customer Relationship Manajemen

Customer Relationship Manajemen Adalah strategi yg digunakan untuk mempelajari kebutuhan dan perilaku pelanggan untuk membangun relasi yg kuat dengan pelanggan. CRM merupakan sebuah pendekatan untuk mengerti dan mempengaruhi tingkah laku pelanggan, yg dpt dilakukan melalui kemampuan berkomunikasi dalam meningkatkan pelayanan permintaan order pelanggan.

CRM adalah sebuah istilah industri TI untuk metodologi, strategi, perangkat lunak (software) dan atau aplikasi berbasis web lainnya yang mampu membantu sebuah perusahaan (enterprise, kalau besar ukurannya) untuk mengelola hubungannya dengan para pelanggan. CRM adalah usaha sebuah perusahaan untuk berkonsentrasi menjaga pelanggan (supaya tidak lari ke pesaing) dengan mengumpulkan segala bentuk interaksi pelanggan baik itu lewat telepon, email, masukan di situs atau hasil pembicaraan dengan staf sales dan marketing. CRM adalah sebuah strategi bisnis menyeluruh dari suatu perusahaan yang memungkinkan perusahaan tersebut secara efektif bisa mengelola hubungan dengan para pelanggan

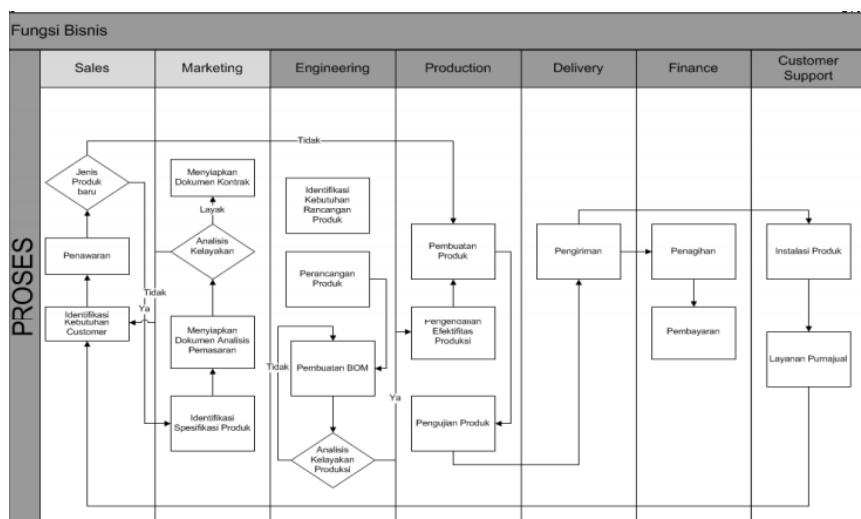
Program CRM merupakan suatu proses interaksi pelanggan dgn sistem, dimana pelanggan dpt memperoleh informasi berguna seperti : status order, kontak person in charger, fungsi sales, yg akhirnya bertujuan untuk dpt meningkatkan hubungan baik dgn pelanggan Customer Relationship Manajemen.

Sistem ERP biasanya terdiri atas sekumpulan modulmodul yang dapat mendukung berbagai fungsi dan proses pada perusahaan, Sistem ERP yang baik,

bisa juga berisikan modul untuk proses SCM dan CRM, Alur proses bisnis yang terjadi pada perusahaan komersial baik yang menghasilkan produk, jasa secara umum merupakan satu siklus kontinu mulai dari:

1. Permintaan Konsumen
2. Pembuatan produk
3. Penyerahan produk
4. Penagihan
5. Pembayaran
6. Layanan purna jual

Siklus umum proses bisnis Perusahaan Produk dan Jasa



Gambar III.1

Siklus Umum Proses Bisnis

Solusi CRM adalah penyediaan informasi yg dibutuhkan untuk mendukung program penjualan, pelayanan, dan pemasaran. Manfaat CRM dpt berupa penyederhanaan proses bisnis, meningkatkan kualitas dan akurasi data, menyediakan akses bagi pengguna atau unit bisnis thdp sumber daya yg sama

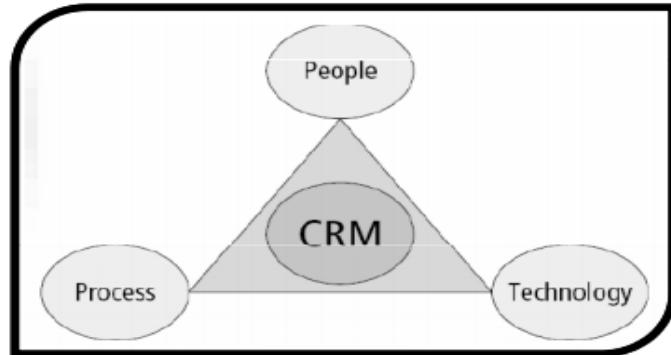
Tujuan Rancangan Modul ERP diantaranya adalah:

1. Dirancangnya Modul-modul ERP untuk mendukung proses ini dengan cara mengintegrasikan data pada setiap tahapan proses bisnis yang ada pada masing-masing fungsi bisnis

2. Mampu memenuhi dukungan atas proses-proses bisnis utama dan proses pendukungnya
3. Untuk mewujudkan mewujudkan terintegrasi terintegrasi modul satu sama lain, walaupun tidak semua modul tersedia pada paket aplikasi ERP

Solusi Integrasi CRM dalam Sistem ERP memiliki konsep utama dari Sales & Marketing adalah: Mencari prospek, konsumen, membangun hubungan yang erat dan mempertahankan consumer, dengan satu goal (tujuan) untuk meningkatkan penjualan, tetapi saat ini, pelaku sales dan marketing menemukan dirinya pada satu masalah. Yaitu semakin banyak tuntutan tuntutan dari konsumen konsumen, terfokus pada pendekatan lebih pada marketing dan selling Keadaan ekonomi memaksakan pelaku bisnis untuk menekan biaya.

Tiga Pilar CRM



Gambar 3.2

Tiga Pilar CRM

Untuk mengimplementasikan sebuah strategi CRM, diperlukan paling tidak 3 (tiga) faktor kunci yaitu :

1. Orang-orang yang profesional (kualifikasi memadai);
2. Proses yang didesain dengan baik dan ;
3. Teknologi yang memadai (leading-edge technology);

Perusahaan pengguna CRM harus sudah mengetahui tujuan (business objectives) dan tuntutan bisnis (business requirements) yang diinginkan dari implementasi CRM

Untuk Teknologi CRM paling tidak harus memiliki elemen-elemen berikut:

1. Aturan-aturan Bisnis

Tergantung dari kompleksitas transaksi, aturanaturan bisnis harus dibuat untuk memastikan memastikan bahwa transaksi dengan pelanggan dilakukan dengan efisien. Misalnya pelanggan dengan pembelian besar yang mendatangkan keuntungan besar harus dilayani oleh staf penjualan senior dan berpengalaman, dst

2. Pergudangan Data (Data Warehouse)

Konsolidasi dari informasi tentang pelanggan harus dilakukan dilakukan dalam satu sistem terpadu terpadu (Integrasi). Hasil analisa pelanggan harus mampu menampilkan petunjuk-petunjuk tertentu tentang pelanggan sehingga staf penjualan dan marketing mampu melakukan kampanye terfokus terhadap terhadap grup pelanggan tertentu tertentu. Gudang data ini juga harus mampu menaikkan volume penjualan dengan cross-selling atau upselling

3. Situs (WEB)

CRM harus memiliki kemampuan swalayan. Hanya aplikasi aplikasi berbasis berbasis situs (web based) yang bisa mendukung ini. Pelanggan bisa melakukan transaksi sendiri, tahu berapa yang harus dibayar, dsb

4. Pelaporan (Reporting)

Teknologi CRM harus mampu menghasilkan laporan laporan yang akurat dan komprehensif, komprehensif, nantinya berguna untuk menganalisa kelakuan pelanggan, dll

5. Help Desk

Merupakan teknologi yang mampu mengintegrasikan informasi pelanggan dengan aplikasi yang digunakan perusahaan dan untuk menunjukkan ke pelanggan seberapa serius sebuah enterprise menangani pelanggannya

Manfaat dan Keuntungan CRM

CRM membantu perusahaan untuk mengembangkan produk baru berdasarkan pengetahuan yang lengkap tentang keinginan pelanggan, dinamika pasar dan pesaing dengan cara:

1. Menjaga pelanggan yang sudah ada
2. Menarik pelanggan baru

3. Cross Selling: menjual produk lain mungkin dibutuhkan pelanggan berdasarkan pembeliannya
4. Upgrading: menawarkan status pelanggan yang lebih tinggi (gold card vs. silver card)
5. Identifikasi kebiasaan pelanggan untuk menghindari penipuan
6. Mengurangi resiko operasional karena data pelanggan tersimpan dalam satu sistem
7. Respon yang lebih cepat ke pelanggan
8. Meningkatkan efisiensi karena otomasi proses
9. Meningkatkan kemampuan melihat dan mendapatkan peluang

C. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia atau tenaga kerja merupakan suatu asset dan faktor penentu dalam kesuksesan perusahaan, tanpa ditangani secara tepat maka asset ini akan dapat berubah menjadi faktor yang dapat menganggu proses dan kinerja perusahaan dalam mencapai tujuan. Untuk modul sistem yang lebih lengkap modul SDM sering di integrasikan modul Knowledge Management System dalam hal mengoptimalkan pengalaman dan kemampuan kerja karyawan.

Fungsi management SDM adalah melibatkan perekrutan, penempatan, evaluasi, kompensasi, dan pengembangan karyawan dari suatu organisasi. Tujuan dari management SDM adalah penanganan SDM yg efektif dan efisien dalam perusahaan. Sistem SDM dirancang untuk mendukung perencanaan untuk memenuhi kebutuhan personel perusahaan, mengembangkan potensi karyawan, mengendalikan semua kebijakan dan program personel.

Modul Human Resource Information System - HRIS dapat mendukung penggunaan yg strategis, taktis dan operasional dlm SDM suatu organisasi yang meliputi:

1. Personel Management

Melibati data-data kepegawaian, Misalnya: Master data karyawan, Administrasi karyawan, Administrasi penggajian, Penerimaan karyawan baru, Perjalanan dinas dan Pensiu

2. Organizational Management

Meliputi struktur organisasi, Alokasi karyawan. Deskripsi pekerjaan, Skenario perencanaan, Perencanaan biaya karyawan

3. Payroll Accounting

Meliputi gross/net akuntansi, Fungsi history, Kemampuan multi-currency, Solusi atas masalah internasional

4. Time Management

Meliputi Perencanaan kerja shift, Jadwal kerja, Absensi, Pencatatan kehadiran karyawan

5. Personel Development

Meliputi Perencanaan jenjang karir, Perbandingan profil, Penilaian kualifikasi dan kompetensi, Kebutuhan pelatihan, Pengolahan pelatihan, Paket-paket peningkatan kemampuan karyawan

BAB IV

Implementasi ERP

Manfaat implementasi sistem ERP yang baik tidak terbatas pada lingkungan internal perusahaan, tetapi juga dapat diperluas secara vertical dan horizontal. Implementasi sistem ini memerlukan integrasi data-data yang ada, sehingga data-data tersebut tidak hanya tersimpan didalam sistem saja tetapi dapat memberikan manfaat. Implementasi sistem ERP tergantung pada ukuran bisnis, ruang lingkup dari perubahan dan peran serta pelanggan.

Sebagian besar sistem ERP yang ditawarkan dalam bentuk COTS (Commercial Off The Shelf) yaitu solusi bisnis berupa paket aplikasi terpadu yang dikelompokkan berdasarkan spesialisasi proses bisnis, fungsi dan industry tertentu. Paket COTS pada umumnya memuat tiga elemen yaitu: – Data yaitu berupa satu sumber daya yang terintegrasi untuk seluruh perusahaan, entry data hanya dilakukan satu kali. – Integrasi yaitu mengolah, menyimpan, dan memindahkan data menggunakan satu paket software. – Fungsionalitas modul yaitu proses menentukan interaksi program dengan basis data.

Langkah strategi migrasi data yang dapat menentukan kesuksesan implementasi ERP : yaitu dapat mengidentifikasi data yang akan di migrasi, menentukan waktu dari migrasi data, membuat template data, menentukan alat untuk migrasi data, memutuskan persiapan yang berkaitan dengan migrasi dan dapat menentukan pengarsipan data

Kendala – kendala yang dapat terjadi pada saat Implementasi ERP

1. Teknis

Masalah bahasa dan perubahan dari model hard copy menjadi model display. Terminologi istilah yang sama sehingga istilah - istilah dalam produksi, penjualan, dll yang digunakan harus dirubah sesuai istilah dalam ERP. Dalam manajemen tradisional Manajer menandatangani tumpukan kertas sebagai tanda persetujuan, sedangkan Approval dalam ERP dilakukan melalui media tersebut (model display)

2. Budaya

Implementasi ERP yang berbasis penggunaan teknologi menuntut perubahan-perubahan yang harus dilakukan karyawan, diantaranya harus aware terhadap penggunaan software tersebut (contoh: selalu update data).

3. Politik

Kendala berasal dari dalam / luar departemen IT, Karyawan IT merasa pekerjaannya akan hilang, Karyawan di luar departemen IT merasa terancam karena sebagian pekerjaan akan dilakukan oleh software ERP, Keengganan user departemen lain karena adanya unsur "ketidakpercayaan" terhadap departemen IT. Ketidakpercayaan timbul karena ketakutan bahwa data atau laporan rahasia akan diketahui oleh bagian IT selaku administrator.

Proses pemilihan software ERP sebaiknya dilakukan dengan melalui beberapa tahap analisis sebagai berikut:

1. Analisis Strategi Bisnis

Pada saat ini, tim IT harus mampu menjawab pertanyaan – pertanyaan yang mungkin saja terjadi, seperti Bagaimana level kompetisi di pasar & apa harapan pelanggan?, Adakah keuntungan kompetitif yang ingin dicapai?, Apa strategi bisnis perusahaan dan obyektif yang ingin dicapai?, Bagaimana proses bisnis yang sekarang berjalan & proses bisnis yang diinginkan?, Adakah proses bisnis yang harus diperbaiki? Apa dan bagaimana prioritas bisnis yang ada, dan adakah rencana kerja untuk mencapai objektif dan prioritas tersebut? Target bisnis seperti apa yang harus dicapai dan kapan?

2. Analisis Sumber Daya Manusia

Pada saat ini, tim IT harus mampu menjawab pertanyaan – pertanyaan yang mungkin saja terjadi, seperti, Bagaimana komitmen top manajemen 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 konsultan dari luar yang disiapkan untuk membantu proses persiapan?

3. Analisis Infrastruktur

Pada saat ini, tim IT harus mampu menjawab pertanyaan – pertanyaan yang mungkin saja terjadi, seperti 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?

4. Analisis Software

Pada saat ini, tim IT harus mampu menjawab pertanyaan – pertanyaan yang mungkin saja terjadi, seperti Apakah perangkat lunak tersebut cukup fleksibel dan mudah disesuaikan dengan kondisi perusahaan?, Apakah ada dukungan layanan dari penyedia, tidak hanya secara teknis tapi juga untuk kebutuhan pengembangan sistem di kemudian hari, Seberapa banyak waktu implementasi yang tersedia, Apakah perangkat lunak memiliki fungsi yang bisa meningkatkan proses bisnis perusahaan?

Penerapan ERP pada perusahaan akan mendukung pencapaian keberhasilan perusahaan. Penerapan didukung oleh keempat komponen teknologi yaitu humanware, technoware, organware dan infoware. Secara garis besar, terdapat tiga pendekatan umum yaitu : Penggunaan satu paket software utuh (vendor utuh), Kombinasi dari beberapa paket software (berbagai vendor, best of breed) dan Kostumisasi atau membuat sendiri paket software ERP

Secara umum , tahapan implementasi sistem ERP meliputi :

1. Tahapan Perencanaan

Tugas Tim Project :

1. Mendefinisikan masalah yg akan diselesaikan oleh sistem ERP dan menentukan ruang lingkup proyek secara lebih rinci.
2. Mengevaluasi alternatif pendekatan pada ERP, seperti : solusi kostumisasi, satu kesatuan paket, integrasi beberapa paket software atau kombinasi dari beberapa alternatif dan memilih salah satu solusi
3. Membuat jadwal dan anggaran proyek dengan memperhatikan studi kelayakan dan melaporkan setiap temuan yg signifikan kepada komite pengarah secara tertulis maupun secara lisan

2. Tahapan Analisis

Komite pengarah telah sepakat untuk menjalankan proyek implementasi sistem ERP dan sudah menentukan pendekatan yang akan dilakukan. Tim mulai membentuk kelompok kerja dan mendefinisikan kebutuhan pengguna. Pihak

konsultan luar dapat dilibatkan hanya untuk membantu kelompok kerja dalam menjalankan aktivitas analisis ini.

Tugas Tim Project

1. Mengevaluasi vendor yang dapat memenuhi kebutuhan dan membuat rekomendasi kepada tim pengarah, yg akan memilih vendor dan kemudian tim akan melakukan evaluasi lebih rinci atas vendor terpilih
2. Mengidentifikasi inisiatif rekayasa ulang proses bisnis yang mungkin diperlukan berdasarkan pendekatan sistem ERP dan paket yang dipilih. Meskipun tidak selalu menjadi alternatif yang baik, perusahaan dapat mempertimbangkan solusi untuk melakukan kostumisasi paket

Setelah itu, maka perwakilan vendor dan pihak konsultan dapat dilibatkan proses analisi, dimana komite pengarah dan tim proyek akan diberikan pelatihan intensif mengenai konsep dan operasional sistem oleh pihak konsultan Tahap akhir adalah akan dihasilkan sebuah prototipe sistem ERP diberbagai fungsi organisasi untuk melakukan simulasi dan menunjukkan integrasi antar modul pengguna dan identifikasi sesuai kebutuhan. Akhirnya tim proyek akan membuat laporan rekomendasi kepada pengarah untuk proses persetujuan dan verifikasi kelanjutan proyek.

3. Tahapan Desain

Dimulai setelah perusahaan memutuskan vendor atau konsultan yang telah dipilih. Tingkat desain tergantung pada pendekatan sistem ERP, jika memilih satu kesatuan paket, maka antarmuka sebagian besar sudah ditentukan, dan kostumisasi biasanya dilakukan pada bagian2 minor saja.

4. Tahapan Dukungan Teknis

Tahapan Dukungan Teknis Untuk menjamin keberhasilan sistem jangka pendek dan jangka panjang, maka dukungan teknis dr para pengguna sangatlah diperlukan. Walaupun semua pengguna sudah mendapatkan pelatihan yang insentif, namun staff dukungan teknis tetap diperlukan, khususnya untuk perubahan sistem yang drastis dan komprehensif, misalnya perbaikan koreksi kesalahan program yang ditemukan pengguna dlm menjalankan sistem baru. Jika terjadi kesalahan program, maka diperlukan respon yang cepat dari konsultan atau

project leader untuk menjaga kepercayaan pengguna terhadap sistem baru dan demi mendukung kelancaran dan efektifitas kerja.

Untuk itu, diperlukan pemeliharaan sistem untuk menjaga kinerja sistem agar tetap optimal. Demikian pula pelaksanaan audit sistem dpt dilakukan secara periode untuk mengetahui apakah tujuan sistem ERP sudah tercapai sesuai yang diharapkan.

5. Tahapan Implementasi

Setelah perusahaan menentukan paket software terpilih yg akan digunakan dan dilakukan kostumisasi, maka tahapan berikutnya adalah melakukan konstruksi. Untuk pendekatan kesatuan paket, maka program sudah dirancang dan diterapkan permodul. Misalnya : fungsi pembelian, inventory, pembayaran. Dalam tahapan implementasi, semua rencana rekayasa ulang proses bisnis diterapkan, karena semua hardware, software, data, jaringan sudah diterapkan, maka hanya dua hal yang perlu dikaji yaitu orang dan prosedur. Setelah modul selesai dikonfigurasi dan diintegrasikan dengan komponen dan program lain, maka tahap selanjutnya adalah :

1. Pembuatan prototype sistem, yang dilanjutkan dengan dilakukan validasi beberapa kali iterasi dan dilakukan revisi hingga akhirnya sistem siap dijalankan
2. Verifikasi dan pengujian keseluruhan sistem dan dilakukan beberapa konfigurasi ulang untuk meningkatkan kinerja sistem
3. Membuat dokumentasi seluruh sistem dan memberikan pelatihan kpd semua pengguna sistem
4. Membuat rencana konversi “roll out” sistem, yg meliputi jadwal instalasi sistem diseluruh organisasi dgn pendekatan strategi konversi terpilih.

Dan kegagalan dalam ERP sangat mungkin terjadi, Kegagalan tersebut biasanya disebabkan oleh Integrasi Sistem dan Tidak ada kesesuaian antara personil, proses dan teknologi.

BAB V

IMPLEMENTASI ERP (Lanjutan)

Kesuksesan dari Implementasi ERP bukan hanya ditentukan oleh aplikasi, tetapi dari sumber data yang ada di perusahaan . Kualitas data merupakan sumber utama didalam tahapan migrasi kedalam sistem ERP. Data yang dimaksudkan adalah master-master data utama seperti daftar produk,harga awal,nilai stok barang,jumlah karyawan dan hal-hal lain sesuai dengan jenis industri masing-masing. Ketersediaan yang baik dan sudah disetujui dengan baik membutuhkan waktu yang tidak sedikit, bahkan hambatan didalam penentuan jadwal *go live* sistem sering terpengaruhi oleh ketersediaan dari data tersebut untuk dimasukkan kedalam database ERP (WidjayaIwan, 2012)

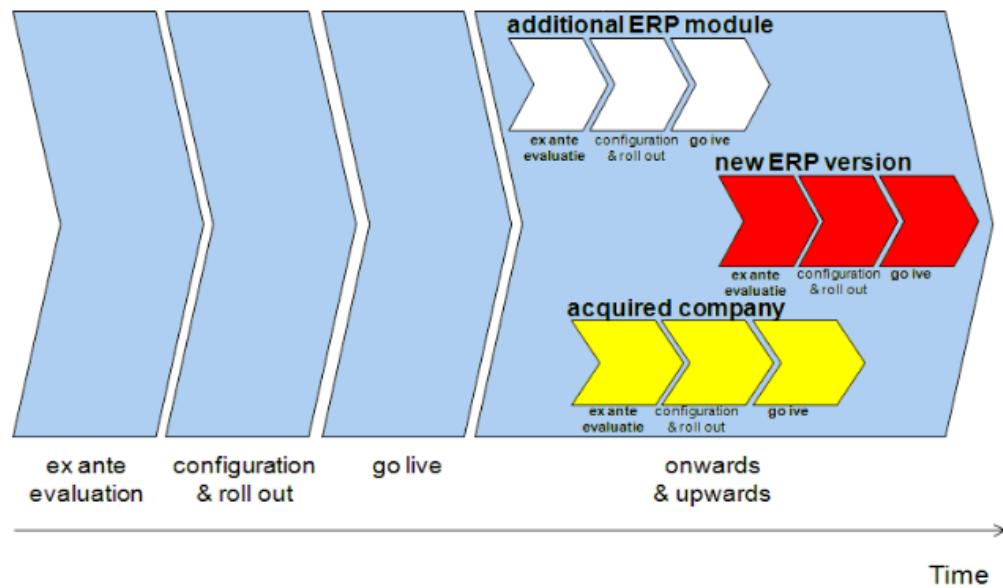
Beberapa faktor yang harus diperhatikan didalam proses migrasi data yang meliputi :

- a. Jenis data dan jumlah yang akan dipindahkan kedalam database ERP
- b. Tim yang akan mempersiapkan data awal
- c. Tim yang memeriksa dan memberikan persetujuan
- d. Kesiapan perubahan dari pihak eksternal dan internal terhadap kemungkinan perusahaan format dan selisih nilai yang terjadi saat data tersebut telah disetujui
- e. Penentuan waktu dari migrasi data
- f. Sosialisasi perubahan data dan format ke pihak internal dan eksternal perusahaan

Persiapan migrasi data pada setiap proyek ERP sering menjadi tolak ukur keberhasilan dari secara keseluruhan . Mengingat data master menjadi kunci awal dari setiap transaksi didalam sistem ERP.

ERP memastikan semua proses kerja ke dalam sebuah *template* yang akan memberikan efisiensi kedepannya. Kebutuhan data pada sebuah database terpusat , membantu komunikasi terintegrasi dan membantu dalam pembuatan keputusan . Dengan kata lain pekerjaan yang menggunakan *standart process design* mengurangi beberapa fleksibilitas dalam prosedur kerjanya. (JamesTed, 2014)

Dalam pemilihan ERP sistem dalam Organisasi , sistem bisa bertahan dalam beberapa tahun. *Long life cycle* dalam ERP dalam suatu organisasi bisa dibedakan menjadi beberapa fase. Empat fase *life cycle* yang mempengaruhi dalam *implementasi* ERP (RCProf, 2014) yakni :



Gambar V.1 Fase ERP life cycle

a) Fase Ex Ante Evaluation

Meskipun implementasi ERP telah dilakukan di seluruh dunia, relatif berjalan komplit dan di eksekusi dengan beberapa metode yakni Ex ante Evaluasi. Tidak semua *supplier* ERP dan *implementation partners* mengatakan puas pada kebutuhan dasar proses nya. Namun dapat disimpulkan ERP dapat memberikan dampak positif bagi organisasi walaupun membutuhkan banyak biaya,kompleks dan memiliki pengoperasian yang beresiko.

b) Fase Configuration and Roll Out

Dalam fase ini logika bisnis dibangun dalam sistem ERP, penerapan yang terbaik bagi organisasi adalah menggunakan konfigurasi dalam sistem lokal dan adaptasi para programernya, bahkan konversi data dari sistem yang lama ke persiapan database terintegrasi , dan *interfaces* antara ERP sistem dan komputer sistem lainnya mulai di bangun.

c) Fase Go Live

Fase ini disebut dengan *shakedown or production start*. Dalam fase ini *user* memulai pekerjaan rutin mereka dengan sistem ERP. Dan tim proyek menyiapkan konfigurasi secara bertahap hingga selesai , dan patner implementasi menyelesaikan pekerjaannya dan *application server provider* berasumsi bertanggungjawab penuh agar sistem ERP berjalan dengan lancar.

d) Fase Onwards and Upwards

Pada fase ini adalah fase terpanjang dalam ERP life cycle . Bagian keuntungan paling besar ada pada fase dalam implementasi ERP ada pada bagian ini. Dalam kemajuan dan keberhasilan fase sistem ini dibutuhkan dukungan dari para *user* . Dalam fase ini, implementasi baru akan diterapkan secara bertahap, modul baru akan di implementasi, sistem ERP yang baru akan mulai tersedia, atau sub divisi akan menggunakan sistem ERP yang baru.

Ada dua pendekatan dalam implementasi sistem ERP yakni pendekatan secara keseluruhan (*Big Bang*) dan Pendekatan bertahap (*Phased*). Pendekatan keseluruhan ini secara langsung menangani perancangan, pengembangan, pengujian dan implementasi semua modul secara bersamaan ,maka waktu yang dibutuhkan dari awal sampai selesai menjadi lebih singkat. Jika proyek berjalan dengan baik dan tidak ada perubahan secara tiba-tiba, maka pendekatan ini membutuhkan biaya yang lebih rendah dibandingkan pendekatan bertahap. (WidjayaIwan, 2012)

Sisi kelebihan pendekatan keseluruhan adalah :

- a) ***No need for temporary interfaces***, secara umum pendekatan implementasi ini menggantikan sistem lama secara langsung, karena proses pergantian sistem lama ini dilakukan bersamaan, maka tidak dibutuhkan *interface* yang bersifat sementara
- b) ***Limited need to maintain and revise legacy software***, karena pendekatan ini secara langsung mengganti sistem lama, maka hanya sedikit waktu yang dibutuhkan untuk menjaga sistem lama, ataupun mengubah sistem lama, sehingga sumber daya yang ada difokuskan untuk menguji sistem baru

- c) ***Lower risks***, pendekatan ini melibatkan semua tim proyek untuk berpartisipasi secara langsung dan bersamaan. Tingkat resiko untuk kehilangan tenaga terlatih sebelum penyelesaian proyek ERP dilakukan lebih rendah. Partisipasi dari semua anggota tim harus tetap terlibat hingga akhir proyek sistem ERP.
- d) ***Functionality linkage***, fungsi-fungsi yang ada dalam ERP yang dibutuhkan dalam implementasi dapat dilengkapi dengan cepat, sehingga para pengguna ERP membutuhkan waktu yang lebih sedikit dalam memahami dan melihat fungsi integrasi antar modulnya
- e) ***No going back***, pendekatan ini tidak memberikan kemungkinan kembali ke sistem yang lama. Konsekuensi yang terjadi perusahaan harus menggunakan sistem ERP yang baru, walaupun kondisi hasil implementasi tidak memuaskan para pengguna.
- f) ***Shorter implementation time***, salah satu alasan kegagalan sistem ERP adalah waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek terlalu lama, sehingga perubahan dari kebutuhan sistem akan berubah, tim yang terlibat akan keluar masuk dan proyek baru akan terhambat oleh proyek lama yang belum terselesaikan.

Sisi kelemahan pendekatan keseluruhan adalah :

- a) Jumlah sumber daya dari tenaga kerja yang dibutuhkan besar
- b) Sedikit sumber daya yang tersedia untuk modul tertentu
- c) Resiko dari kegagalan total sistem ERP lebih tinggi
- d) Tidak dapat secara langsung kembali ke sistem lama
- e) Tim teknis dari TI memiliki kesempatan yang lebih sedikit didalam mendapatkan ahli teknologi dari para konsultan ERP
- f) Pimpinan proyek tidak menunjukan hasil kinerja dari sistem ERP sampai semua modul terimplementasi
- g) Waktu antara proses pengembangan dan implementasi menjadi lebih lama

Sisi kelebihan pendekatan bertahap adalah :

- a) ***Peak resource requirements are less than with big bang***, pendekatan ini membutuhkan sumber daya yang berfokus pada modul tertentu secara

intensif, hal ini memberikan keuntungan pada organisasi yang mempunyai sumber daya terbatas

- b) ***More resources can be devoted to a particular module***, pendekatan ini secara intensif dan terfokus disetiap tahapan implementasi yang dimulai dari tahap perancangan,pengembangan dan pengujian modul ERP
- c) ***Lower risks***, pendekatan ini memiliki tingkat resiko yang lebih rendah karena proses kesalahan atau kegagalan dari modul didalam sistem ERP baru dievaluasi satu per satu
- d) ***Legacy system fallback***, pendekatan ini memungkinkan kembali ke sistem yang lama bila instalasi sistem ERP yang baru terjadi kegagalan, sehingga bersifat konservatif dan memberikan alternatif dam pelaksaananya
- e) ***Personnel gain knowledge in each phase***, pendekatan ini memungkinkan proses alih teknologi dari para konsultan ERP ke tim internal lebih intensif berkualitas dan terencana dengan baik
- f) ***Project managers can demonstrate a working system***, pendekatan ini memungkinkan pimpinan proyek menunjukkan keberhasilan implemetasi modul per modul di dalam sistem ERP ke pihak manajemen, sehingga memberikan peluang penyelesaian modul termudah terlebih dahulu
- g) ***Time between development and use is reduced***, pendekatan ini memberikan percepatan waktu antara proses pengembangan dan implementasi, sehingga waktu yang dibutuhkan serta resiko dari kegagalan per modulnya lebih kecil

Sisi kelemahan pendekatan bertahap adalah :

- a) *Inteface* yang bersifat sementara digunakan dalam jumlah besar
- b) Revisi dan pemeliharaan sistem lama masih dibutuhkan
- c) Tingkat resiko yang tinggi dari anggota tim yang tidak terlibat dan tidak terkoordinasi
- d) Tingkat resiko yang tinggi dari anggota tim yang keluar atau berganti
- e) Operasional dari sistem lama memberikan peluang untuk menghambat sistem ERP yang baru berjalan
- f) Waktu yang lebih lama dibutuhkan untuk menjalankan semua modul didalam sistem ERP

- g) Total biaya keseluruhan dari implementasi lebih tinggi

Beberapa faktor penentu dari kesuksesan proyek implementasi sistem ERP

No Prioritas	Faktor Penentu
1	<i>User Involvement</i>
2	<i>Executive Management Support</i>
3	<i>Clear Statement of Requirement</i>
4	<i>Proper Planning</i>
5	<i>Realistic Expectations</i>
6	<i>Smaller Project Milestones</i>
7	<i>Competent Staff</i>
8	<i>Ownership</i>
9	<i>Clear Visions and Objectives</i>
10	<i>Hard Working focussed Staff</i>

didalam organisasi atau perusahaan yang mencakup skala prioritas dari setiap faktor penentu adalah seperti tabel di bawah ini :

Tabel V.1 Tingkat Faktor Penentu Kesuksesan Proyek

Keterangan :

Prioritas 1 dan 2 kebijakan penting membutuhkan dukungan penuh dari manajemen puncak

Prioritas 3 maksudnya kejelasan dari setiap prasyarat dan kebutuhan yang diinginkan dan mendukung akan yang kebutuhan sistem informasi serta pernyataan yang dibutuhkan dalam sistem terlaksana sesuai dengan target awal

Prioritas 4 adalah penyusunan penjadwalan yang disesuaikan dengan kebutuhan akan aktivitas dan langkah yang jelas untuk mencapai target yang telah ditentukan sebelumnya

Prioritas 5 adalah ekpektasi yang diharapkan dari perubahan yang telah dilakukan dengan batas kewajaran yang jelas sehingga tercapailah suatu target yang realistik
Prioritas 6 adalah target perencanaan dengan runag lingkup yang lebih kecil (pilot proyek) yang nantinya sebagai acuan model pengembangan dan implementasi selanjutnya

Prioritas 7 maksudnya adalah staf yang memiliki kualifikasi dan kemampuan yang layak serta sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan didalam implementasi

Prioritas 8 maksudnya adalah rasa memiliki dari setiap anggota tim secara jelas dan nyata, tanpa rasa memiliki yang kuat maka akan sulit tercapai target dari implementasi

Prioritas 9 maksudnya adalah visi dan obyektifitas yang jelas dari manajemen mengenai sasaran dari implementasi

Prioritas 10 adalah kerjakeras dari setiap tim yang berfokus pada setiap bagian dari proyek implementasi

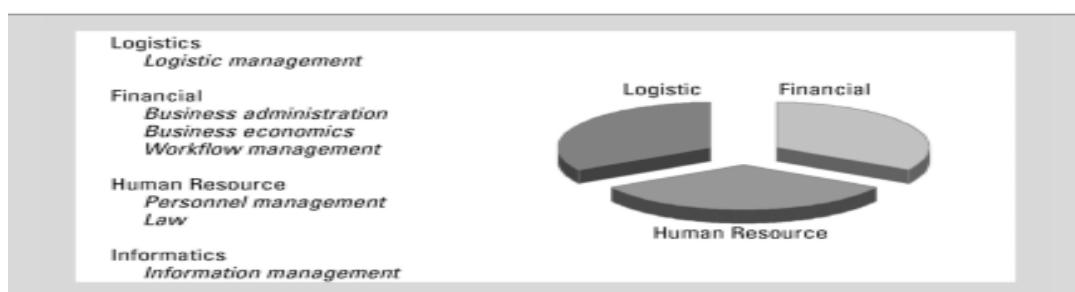
BAB VI

ERP SOFTWARE SAP

Banyak perusahaan menginginkan bisnis proses terintegrasi, pelaksanaan proses integrasi tersebut merubah fungsional organisasi menjadi organisasi yang berorientasi pada proses tersebut. Integrasi tidak hanya pada dalam perusahaan namun diluar dan di ruang lingkup dalam organisasi. *External* proses integrasi dengan konsumen dan vendor menggunakan *Customer Relationship Management* dan *Supplier Relationship Management*. Kerjasama dengan perusahaan lainnya dengan menggunakan *Supply Chain Management* dan *Product Lifecycle Management*. Jadi *Enterprise Resource Planning* (ERP) mengintergrasikan bagian logistik, keuangan dan sumber manusia dalam suatu sistem.

SAP ERP adalah sebuah software berbayar yang sistem nya di bangun oleh SAP AG yang meliputi semua kebutuhan transaksi dan semua fungsi bisnis dalam perusahaan. Contoh cabang yang spesisif seperti industri penerbangan, industri kesehatan, industri kimia, dan industri retail, sehingga dalam SAP ERP dijuluki “Industry Solution” akan segera diaktifkan. SAP memulai langkahnya tidak hanya dengan mentransformasi informasi teknologi yang ada dunia tetapi merubah cara perusahaan dalam menjalankan bisnis. (EditionC.T, 2019)

Gambar V.2 Bagian ERP System

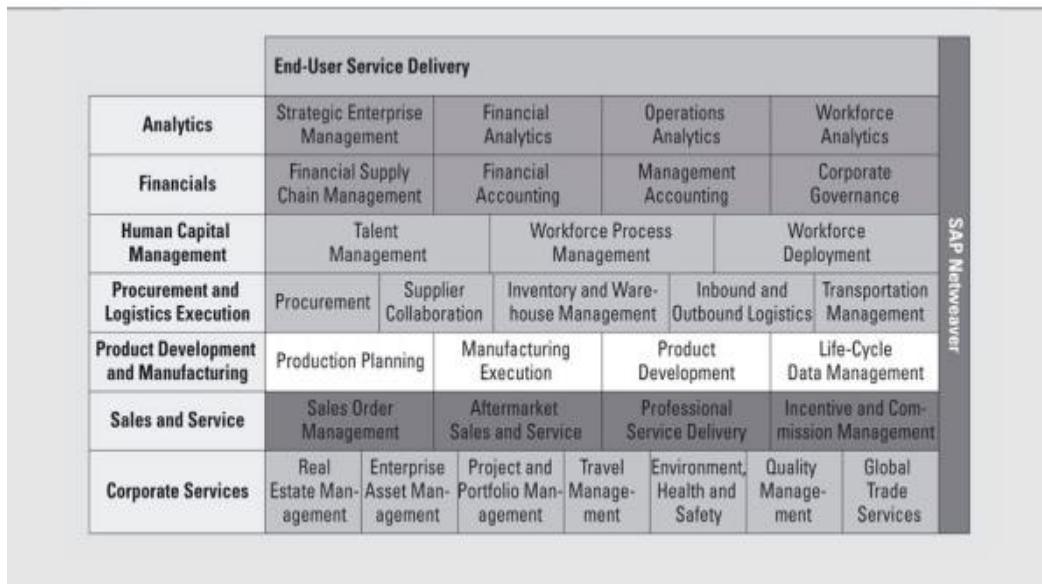


Salah satu contoh software yang menerapkan sistem ERP adalah SAP , berbagai jenis modul SAP ERP yang merupakan solusi bagi divisi atau bagian dan mendukung kunci utama dalam bisnis proses sebuah perusahaan yakni (EditionC.T, 2019) :

- a. SAP ERP Financials
- b. SAP Human Capital Management
- c. SAP ERP Operations :

- i. Procurement and Logistics Execution
- ii. Product Development and Manufacturing
- d. SAP ERP Corporate Service :
 - i. Sales and Service
 - ii. Corporate Service

Gambar V.3 Penjelasan SAP dapat menjelaskan MAP Solusi bagi Penggunanya



SAP ERP termasuk solusi lengkap terintegrasi dalam analisis bisnis cerdas meliputi *Strategy Enterprise Management* (SEM) serta keuangan ,operasional dan analisis secara individu. Hal tersebut memungkinkan perusahaan memahami antara bagian keuntungan dan strategi dalam kinerja operasional. *The Business Balance ScoreCard* merupakan salah satu analisa dalam SEM (EditionC.T, 2019).

End-User Service Delivery	Strategic Enterprise Management	Financial Analytics	Operations Analytics	Workforce Analytics
<ul style="list-style-type: none"> Employee Interaction Center SAP Roles Express Planning Office-Integration Mendocino 	<ul style="list-style-type: none"> Legal and Management Consolidation Balanced Scorecard Risk Management Management - Cockpit Value-Based Management Strategic Planning Financial Statement Planning Internal Investment Planning Corporate Investment Management 	<ul style="list-style-type: none"> Financial and Management Reporting Financial Planning, Budgeting and Forecasting Profitability Analytics Product and Service Cost Analytics Overhead Cost and ABC/M Analytics Payment Behavior Analytics Working Capital and Cash Flow Management 	<ul style="list-style-type: none"> Sales Planning Procurement Analytics Inventory and Warehouse Management Analytics Manufacturing Analytics Transportation Analytics Sales Analytics Customer Service Analytics Program and Project Management Analytics Quality Management Analytics Asset Analytics & Performance Optimization 	<ul style="list-style-type: none"> Workforce Planning Workforce Cost Planning & Simulation Workforce Benchmarking Workforce Process Analytics & Measurement Talent Management Analytics & Measurement Strategic Alignment

Gambar V.4 Penjelasan berbagai form Analisis yang terbentuk dalam SAP ERP

A. SAP ERP Financials

SAP ERP Financials menyediakan solusi pengelolaan keuangan untuk kalangan industri luas, solusi tersebut meliputi fungsi dalam akuntansi seperti laporan, analisis, *financial supply chain*, kerjasama pemerintah hingga pengelolaan manajemen keuangan.

Financial Supply Chain Management	Financial Accounting	Management Accounting	Corporate Governance
<ul style="list-style-type: none"> Credit Management Electronic Bill Presentation and Payment Collections Management Dispute Management In-house Cash Cash and Liquidity Management Treasury and Risk Management Bank Relationship Management 	<ul style="list-style-type: none"> General Ledger Accounts Receivable Accounts Payable Contract Accounts Receivable and Payable Fixed Assets Accounting Bank Accounting Cash Journal Accounting Inventory Accounting Tax Accounting Accrual Accounting Local Close Financial Statements 	<ul style="list-style-type: none"> Profit Center Accounting Cost Center and Internal Order Accounting Project Accounting Investment Management Product Cost Accounting Profitability Accounting Transfer Pricing 	<ul style="list-style-type: none"> Audit Information System Management of Internal Controls Risk Management Whistle Blower Complaints Segregation of Duties

Gambar V.5 Penjelasan berbagai form SAP ERP Financials

B. SAP Human Capital Management

Human Resource yang modern saat ini harus bisa memberikan kontribusi dalam penyaluran tenaga kerja yang produktif secara efisien.

Talent Management	Workforce Process Management	Workforce Deployment
<ul style="list-style-type: none">• Recruiting• Career Management• Succession Management• Enterprise Learning• Employee Performance Management• Compensation Management	<ul style="list-style-type: none">• Employee Administration• Organizational Management• Global Employee Management• Benefits Management• Time and Attendance• Payroll and Legal Reporting	<ul style="list-style-type: none">• Project Resource Planning• Resource and Program Management• Call Center Staffing• Retail Scheduling

Gambar V.6 Penjelasan berbagai form SAP ERP Human Capital Management

C. SAP ERP Operations

1) Procurement and Logistics Execution

Dengan SAP ERP Operations kita dapat mengelola *end to end* logistik dari proses bisnis yang lengkap seperti *warehouse management*. *Procurement* akan berkolaborasi dengan baik bersama dengan Vendor. Ad berbagai cara dalam kerjasama bersama vendor, diantaranya kerjasama dalam manajemen logistik arus barang dalam perusahaan (*inbound logistics*) dan arus barang diluar perusahaan (*outbound logistics*)

Procurement	Supplier Collaboration	Inventory and Warehouse Management	Inbound and Outbound Logistics	Transportation Management
<ul style="list-style-type: none">• Requisitioning• Purchase Request Processing• Trading Contract Management• Purchase Order Processing• Receiving• Financial Settlement• Managing Catalog Content• Compliance Management	<ul style="list-style-type: none">• Development Collaboration• Purchase Order Collaboration• Confirmation of Goods and Services• Invoice Processing	<ul style="list-style-type: none">• Cross Docking• Warehousing and Storage• Physical Inventory	<ul style="list-style-type: none">• Inbound Processing• Outbound Processing• Product Classification• Duty Calculation• Customs Communication Service• Trade Document Service• Trade Preference Processing	<ul style="list-style-type: none">• Transportation Execution• Freight Costing

Gambar V.6 Penjelasan berbagai form SAP ERP Procurement and Logistics Execution

2) Product Development and Manufacturing

Dengan SAP ERP ini membantu dalam pengelolaan *engineering and design* , membuat data produk yang relevan , merancang dan mengeksekusi *manufacturing operations* .

Production Planning	Manufacturing Execution	Product Development	Life-Cycle Data Management
<ul style="list-style-type: none"> • Production Planning 	<ul style="list-style-type: none"> • Manufacturing Execution • Shop Floor Integration with xMII • Supervision and Control 	<ul style="list-style-type: none"> • Product Development • Development Collaboration 	<ul style="list-style-type: none"> • Document Management • Product Structure Management • Recipe Management • Specification Management • Change and Configuration Management

Gambar V.7 Penjelasan berbagai form SAP ERP Developoment and Manufacturing

D. SAP ERP Corporate Service

1) Sales and Service

Sales and service mendukung kegiatan dengan skala yang luas dari *pra sales*, *sales* hingga *after sales* . Setelah *after sales* pelayanan selanjutnya dikhkususkan untuk menyediakan relasi yang baik dengan konsumen secara berkesinambungan(*customer relationship management*)

Sales Order Management	After Sales and Service	Professional-Service Delivery	Incentive and Commission Management
<ul style="list-style-type: none"> • Account Processing • Internet Sales • Managing Auctions • Inquiry Processing • Quotation Processing • Trading Contract Management • Sales Order Processing • Mobile Sales • Inbound Telesales • Contract Processing • Billing • Returnable Packaging Management • Consignment 	<ul style="list-style-type: none"> • Phase-In Equipment • Phase-Out Equipment • Asset Scrapping • Product and Warranty Registration • Warranty Claim Processing • Service Contract Processing • Service Plan Processing • Mobile Measurement and Counter Reading • Service Employee Resource Planning • Service Notification Processing • Service Order Processing • Billing • Returns Processing • In-House Repair Processing 	<ul style="list-style-type: none"> • Project Planning and Scoping • Resource and Time Management • Quotation Processing • Sales Order Processing • Project Execution • Time and Attendance • Managing Employee Time and Attendance • Travel Expense Management • Project Accounting • Resource-Related Billing • Resource-Related Intercompany Billing • Billing 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentive Business Configuration • Incentive Plan Maintenance • Incentive Processing

Gambar V.8 Penjelasan berbagai form SAP ERP Sales and Service

2) Corporate Services

SAP ERP Corporate Services mendukung dan mempersingkat pelayanan proses administrasi dalam standar bisnis antar perusahaan.

Real Estate Management	Enterprise Asset Management	Project and Portfolio Management	Travel Management	Environment, Health and Safety	Quality Management	Global Trade Services
<ul style="list-style-type: none">• Property acquisition and Disposal• Portfolio Management• Property Management• Technical Management• Support Processes	<ul style="list-style-type: none">• Investment Planning & Design• Procurement & Construction• Maintenance & Operations• Decommission & Disposal	<ul style="list-style-type: none">• Project Planning• Resource and Time Management• Project Execution• Project Accounting• Prototyping and Ramp-Up• Development Collaboration	<ul style="list-style-type: none">• Travel Request and Pre-trip approval• Travel Planning - Online Booking• Travel and Expense Management• Global Travel Policy Compliance• Travel and Expense Analytics	<ul style="list-style-type: none">• Product Safety• Hazardous Substance Management• Dangerous Goods Management• Waste Management• Industrial Hygiene and Safety• Occupational Health• Emissions Management	<ul style="list-style-type: none">• Quality Engineering• Quality Assurance/ Control• Quality Improvement• Audit Management	<ul style="list-style-type: none">• Sanctioned Party List Screening• Export Control• Product Classification• Duty Calculation• Customs communication Service• Trade Document Service• Trade Preference Processing• Restitution Handling• Letter of Credit• Periodic Declarations

Gambar V.9 Penjelasan berbagai form SAP ERP Corporate Services

BAB VII

ERP SOFTWARE OODOO

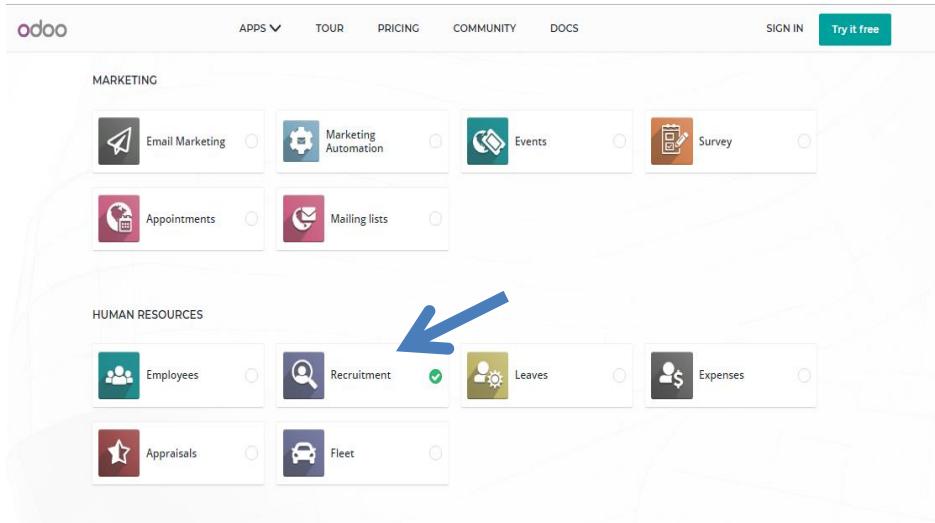
Odoo merupakan salah satu penyedia jasa software ERP Odoo mempunyai dua macam versi , yakni yang pertama adalah versi komunitas dan yang kedua adalah versi *enterprise*. Versi pertama merupakan *open source* dan dapat kita lihat pada situs odoo.com secara langsung pada bagian community. Dan versi yang kedua merupakan versi yang eksklusif dan dapat dilihat pada situs Odoo tersebut. *Software* ini menyediakan software yang inutif, komplit, terintegrasi, dan pastinya open source bagi para penggunanya dalam kegiatan bisnis.

Perusahaan pendiri Odoo ini berpusat di Belgia dan memiliki kantor divisi lainnya di Eropa, untuk benua Amerika kantornya berada di NewYork dan SanFransisco, sedangkan di Asia mempunyai kantor di India dan Hongkong.

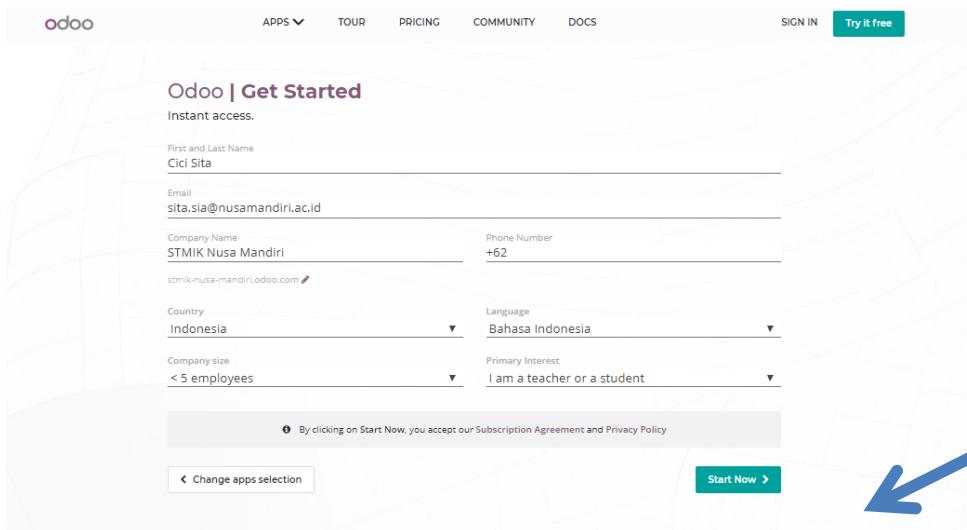
Odoo mempunyai 30 aplikasi yang ditingkatkan secara berkala, dan termasuk dalam kategori enterprise dan bersifat opensource sehingga banyak pihak dapat mengembangkan disesuaikan dengan bisnis dan keperluan yang berbeda dan bersifat fleksible bahkan pengguna kecil seperti startup bisa menggunakan software ini. Diharapkan pengguna odoo mendapatkan kemudahan dan kepraktisan dalam software dalam memenuhi kebutuhan bisnis.

Berikut ini contoh *trial* pembuatan modul *Human Resource* dalam bagian *Recruitment* secara online

- a) Buka situs <https://www.odoo.com/trial> pilih bagian *Human Resource* dan pilih *recruitment*



- b) Maka akan tampil pengisian identitas perusahaan dan setelah itu klik tombol *start* seperti dibawah ini :



- c) Tampilan dashboard Human Resource bagian recruitment akan seperti gambar dibawah ini , pilih yang perekutan :



- d) Kita akan mengisi lowongan yang dibutuhkan dan alamat email untuk ditujukan :

Perekutan Posisi Kerja Lamaran Lamaran dan Surat-surat Laporan Konfigurasi

Buat Posisi Pekerjaan

Posisi Kerja: Analisis System
Application email: sita@stmk-nusa-mandiri.odoo.com
Applicants can send resume to this email address,
it will create an application automatically

BUAT **ABAIKAN**

Ready to recruit more efficiently?
Let's create a job position.

- e) Setelah ada yang mengirimkan email maka kita akan bisa melihat lamaran pelamar :

Perekutan Posisi Kerja Lamaran Lamaran dan Surat-surat Laporan Konfigurasi

Lamaran

Pekerjaan Yang Dilamar: Analisis System

Kualifikasi Awal	Wawancara Pertama	Wawancara Kedua	Proposal Kontrak
1	0	0	
sita anggraeni	1		
☆☆☆○	1		

- f) Pengaturan penerimaan lamaran karyawan dalam wawancara pertama, kedua dan proses selanjutnya bisa di atur pada gambar pertama, gambar kedua berfungsi mengatur jadwal yang diinginkan dalam memproses lebih lanjut para pelamar ataupun pilihan menolak pelamar

Jadwalkan wawancara untuk pelamar ini

Lamaran / Lamaran Kerja Analisi

SUNTING BUAT Tindakan ▾

BUAT KARYAWAN TOLAK KUALIFIKASI AWAL WAWANCARA PERTAMA WAWANCARA KEDUA PROPOSAL KONTRAK SELENGKAPNYA 1 / 1 < >

Pertemuan Dokumen 1

Lamaran Kerja Analisi

sita anggraeni

Kontak Email sita anggraeni <sita.sia@bsi.ac.id> Penghargaan ★★★

Telepon Sumber

Ponsel Dirujuk Oleh

Gelar

Pekerjaan Kontrak

g) Maka akhir dari tampilan resume kebutuhan recruitment dari Human resource akan tampil seperti ini :

Lamaran / Lamaran Kerja Analisi / Pertemuan (17 – 23 Mar 2019)

HARI INI HARI PEKAN BULAN Cari ...

Penyaringan ★ Favorit

Mar 2019

	Min	Sen	Sel	Rab	Kam	Jum	Sab
1	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31		

Peserta

sita.sia@nusamandiri.ac.id [Me]

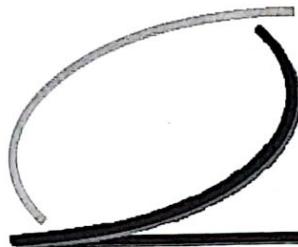
Kalender semua orang

Add Peserta

Posisi Kerja Dalam Perekruit Cari ...

Posisi Kerja Departemen Jumlah Karyawan Saat ini Karyawan Baru yang Diharapkan Total Perkiraaan Karyawan Karyawan Yang Diterima Status

<input type="checkbox"/> Analis System	2	1	3	2	Proses Perekruit
--	---	---	---	---	------------------



DAFTAR PUSTAKA

- Chen, B. (2003). *Process Systems Engineering*. London: Elsevier Science.
- James, T. (2014). *Operations Strategy*. London: Bookbon.
- Newel, F. (2010). *Why CRM Doesn't Work*. New York: Bloomberg Press.
- Rc, L. S. (2014). *A Guide To Erp: Benefits, Implementation and Trends*. London: Bookbon.
- Schenk, D. ., & Draijer, C. . (2019). *Hands-On With Sap Erp And Ides : Carriying Out A Complete Erp Process"* (2nd ed.). Amsterdam: Bookbon. Retrieved from <http://bookboon.com/en/hands-on-with-sap-erp-and-ides-ebook?>
- Widjaya, I. K. (2012). *Enterprise Resource Planning*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wijaya, S. F., & Darudiato, S. (2009). *ERP (Enterprise Resource Planning) & Solusi Bisnis (Pertama)*. Graha Ilmu: Graha Ilmu.

-oo0oo-

Enterprise Resource Planning (ERP)

Pemberdayaan sumberdaya perusahaan membutuhkan sistem informasi dalam penyelarasan proses bisnis terintegrasi secara optimal. Pengembangan sistem informasi yang terintegrasi yakni dengan penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP). Sistem ERP akan meningkatkan produktifitas perusahaan dan dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan. Buku Ajar ini dibuat untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar mata kuliah *Enterprise Resource Planning* (ERP). Pembahasan dalam buku ini meliputi Pengenalan ERP, modul-modul dalam sistem ERP meliputi Procurement, Sales dan Distribusi, Produksi, Operasi CRM dan SDM, serta Implementasi ERP juga Software ERP(SAP dan Odoo). Harapannya mahasiswa mampu memahami sistem ERP dan dapat mencoba merancang bangun sistem ERP sesuai modul yang dibutuhkan dalam pengembangannya.



Dewi Ayu Nur Wulandari, M.Kom. Dosen Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Kota Bogor. Lulusan Program Magister Ilmu Komputer (S2) di STMIK Nusa Mandiri. Aktif sebagai dosen dan juga sebagai pembicara seminar dan workshop. Pemenang kategori presenter terbaik di KNIT 2016 dan pemenang kategori paper terbaik di KNIST 2017. Pemenang hibah penelitian dari DIKTI tahun 2017.



Sita Anggraeni M.Kom. Dosen STMIK Nusa Mandiri. Lulusan Program Magister Ilmu Komputer (S2) di STMIK Nusa Mandiri. Aktif menjadi Dosen serta menjadi pembicara seminar workshop. Menjadi anggota dalam Pendanaan Lulus Hibah Penelitian Dikti tahun 2019 dan menjadi Dosen pembimbing dari PKM (Program Kreatifitas Mahasiswa) Program lulus Pendanaan Simbelmawa Dikti tahun 2019.



Imron, M.Kom. Dosen Universitas Bina Sarana Informatika, Program Studi Sistem Informasi. Lulusan Program Magister Ilmu Komputer (S2) di STMIK Nusa Mandiri. Aktif sebagai dosen sejak tahun 2005, Aktif membuat penelitian yang dipublikasikan dalam Jurnal Nasional dan Proceeding Internasional.



Buku ini diterbitkan atas kerjasama dengan
STMIK NUSA MANDIRI

ISBN: 978-623-228-894-2

