# MODUL

# ENTERPRISE RESOURCE PALNNING

**UNIVERSITAS NUSA MANDIRI**
**Program Studi Sistem Informasi**
**Juarni Siregar, S. Pd, M. Kom**

# Kata Pengantar

Alhamdulillah Puji dan Syukur penyusun panjatjan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan Rahmat Nya, yang telah memberikan nikmat kesehatan serta kesempatan yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan pembuatan modul perkuliahan Enterprise Resour Planning ini. Modul ini disusun dengan tujuan untuk membantu para mahasiswa dalam mencari referensi perkuliahan Enterprise Resour Planning, serta menambah ilmu pengetahuan. Didalam modul ini tentunya tidak terlepas dari kesalahan dan kekurangan, maka dari itu diharapkan mahasiswa agar dapat menambah referensi lain dari berbagai sumber yang ada. Akhir kata saya berharap semoga modul ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya. Atas Perhatiannya penyusun mengucapkan terima kasih.

# DAFTAR ISI

Halaman

Cover

Kata Pengantar ..... ii

Daftar Isi..... iii

Daftar Gambar.....iv

Daftar Tabel..... .....v

Bab 1 Pengenalan ERP ..... 1

Bab 2 Aplikasi Sistem ERP ..... 12

Bab 3 Implementasi ERP ..... 20

Bab 4 Implementasi ERP Lanjutan ..... ..... 27

Bab 5 Evaluasi dan Pengukuran Kinerja ERP ..... 32

Bab 6 Aplikasi Progran ERP ..... ..... 38

Daftar Pustaka ..... 45

# DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Tahapan Evolusi ERP ..... 3

Gambar 1.2 Ruang Lingkup Closed Loop MRP ..... 4

Gambar 1.3 Scope dari sebuah Enterprise Sistem ..... 6

Gambar 1.4 Infrastruktur Sistem ERP ..... 7

Gambar 1.5 Enterprise System ..... 9

Gambar 2.1 Siklus Sistem Procurement ..... 13

Gambar 2.2 Siklus Sistem Sales dan Distribusi ..... 14

Gambar 2.3 Modul ERP ..... 16

Gambar 3.1 Why ERP implementations fail ..... 22

Gambar 5. 1 Value for IT Consultants ..... 33

Gambar 5.2 Tahapan Evaluasi Sistem ..... 36

Gambar 6.1 Tampilan Dashboard Human Resource .....43

Gambar 6.2 Tampilan Dashboard Recruitment .....43

Gambar 6.3 Tampilan Jadwal Kebutuhan .....44

Gambar 6.4 Modul Recruitment .....44

# DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Perbandingan ERP dan ERP II ..... 7

Tabel 5.1 Klasifikasi Pemeliharaan Sistem ERP ..... 37

# Bab 1
# Pengenalan Enterprise Resource Planning (ERP)

**Deskripsi:**

Membahas Sejarah dan Konsep Enterprise Resource Planning

**Tujuan Pembelajaran:**

Mahasiswa memahami Sejarah ERP

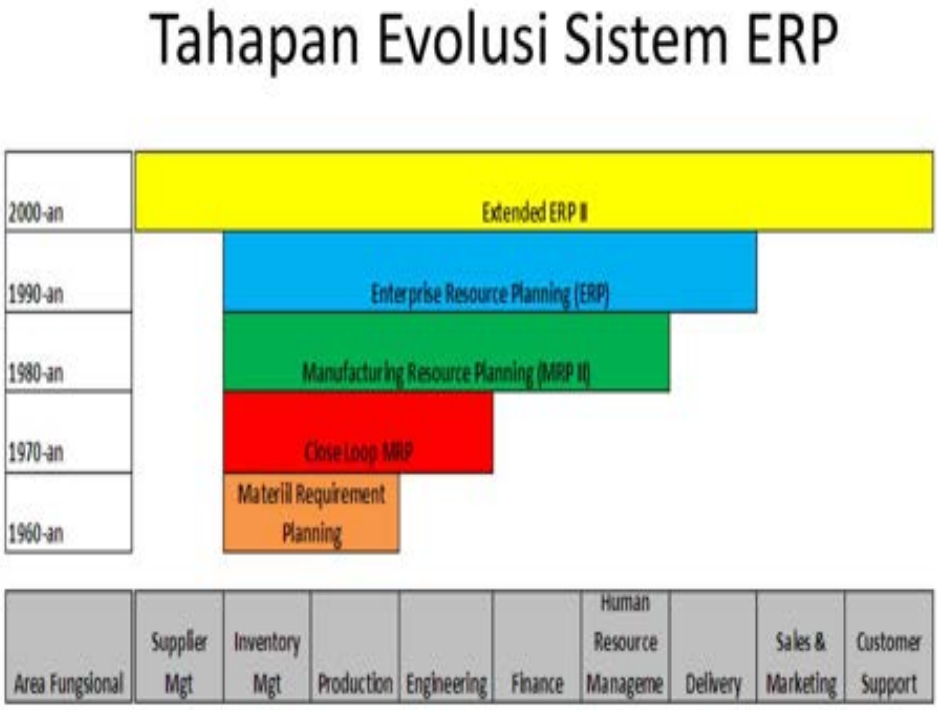
Mahasiswa memahami Konsep ERP

Mahasiswa memahami Karakteristik ERP

## 1.1 Pendahuluan

Enterprise Resource Planning (ERP) telah menjadi topik yang sering di diskusikan dalam bisnis belakangan ini, sebelumnya pada 1960 hanya disebut sebagai manajemen perusahaan. Perhitungan mesin untuk mengatur aspek produksi  Manajemen mulai secara massal pada 1960-an, Sistem Fabrikan berfokus  kepada pengendalian Inventory (*Inventory Control*). Tahun 1970-an fokus bergeser pada MRP (Material Requirement Planning) yang menerjemahkan jadwal utama suatu produk menjadi kebutuhan berbasis time phased net, untuk perencanaan dan pengadaan barang sebagian jadi, komponen maupun bahan baku dan sering untuk memantau produksi dari pabrik manufaktur. Hal ini digambarkan sebagai Perencanaan Sumber Daya Manufaktur (MRP dan MRP II). Pada 1990-an istilah "ERP" menjadi lebih umum dan menjadi bagian sentral dari fungsi bisnis dalam perusahaan. Fungsi-fungsi ini biasanya keuangan, SDM, pemasaran, dan

manajemen proyek. Awalnya, sistem ERP awal didominasi oleh sistem ERP yang besar. perusahaan yang memiliki sumber daya untuk menerapkan teknologi baru ke perusahaan mereka. Pada akhir 1990-an, bisnis kecil mulai bergabung. Ketika sistem ini menjadi lebih murah dan lebih terjangkau. Para pengambil keputusan di seluruh negeri siap mengadopsi ERP. solusi, menginvestasikan total $ 300 miliar (sekitar $ 500 miliar hari ini) di dalamnya selama periode ini. Sistem ERP yang muncul ini umumnya terdiri dari seluruh organisasi, off-the-shelf solusi yang menggunakan satu database dan berada di tempat. Sistem ini mengikuti model break / fix yang akrab bagi para profesional TI. NetSuite diciptakan pada tahun 1998, dan merupakan platform pertama yang memberikan perangkat lunak ERP untuk bisnis melalui Internet - sesuatu yang pada akhirnya akan mengarah ke Perangkat Lunak sebagai Layanan (SaaS) model yang lebih kita kenal hari ini. (*Introduction ERP*, nd.)



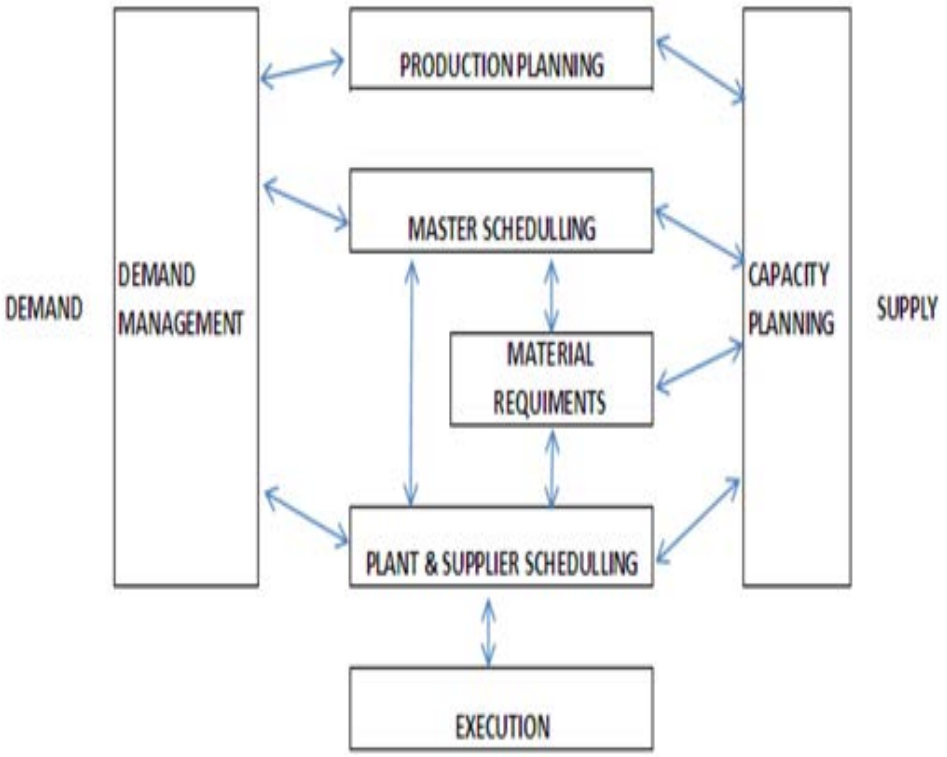

Gambar 1.1 Tahapan Evolusi ERP

## 1.2 Material Requirements Planning (MRP)

Material Requirements Planning (MRP) digunakan untuk simulasi persamaan industri manufaktur. MRP mewakili sebuah langkah besar dan maju dalam proses perencanaan material. Untuk pertama kalinya, menggunakan jadwal master production, didukung oleh *bill of material file* yang mengidentifikasi bahan-bahan spesifik yang diperlukan untuk menghasilkan setiap item yang sudah selesai, komputer dapat digunakan untuk menghitung persyaratan bahan kotor Memanfaatkan file catatan inventaris yang akurat, jumlah bahan on-hand yang tersedia atau terjadwal untuk tiba bisa kemudian digunakan untuk menentukan kebutuhan material bersih. Hal ini kemudian mendorong aktivitas seperti menempatkan pesanan, membatalkan pesanan yang sudah ada, atau memodifikasi waktu pesanan yang ada. Untuk Pertama kali di bidang manufaktur, ada mekanisme untuk menjaga prioritas tetap berlaku dalam mengubah lingkungan manufaktur. Kemampuan Sistem perencanaan untuk menjadwalkan semua bagian secara sistematis dan efisien adalah langkah yang luar (Umble et al., 2003) biasa. maju untuk produktivitas dan kualitas . Namun, di bidang manufaktur, prioritas produksi dan perencanaan bahan hanyalah bagian dari masalah.

Perencanaan kapasitas merupakan tantangan yang sama. Sebagai tanggapan, teknik untuk perencanaan kapasitas ditambahkan ke kemampuan sistem MRP dasar. Alat dikembangkan untuk mendukung perencanaan penjualan agregat dan tingkat produksi (penjualan dan perencanaan operasi), pengembangan jadwal yang dibangun khusus (penjadwalan produksi master), peramalan, perencanaan penjualan dan pesanan pelanggan yang menjanjikan (manajemen permintaan), dan Analisis sumber daya tingkat tinggi (rough cut capacity planning). Teknik penjadwalan untuk penjadwalan dasar pabrik dan suplier dimasukkan ke

dalam sistem MRP. Ketika hal ini terjadi, Mulai mempertimbangkan sistem mereka sebagai perluasan Sistem perusahaan. Perkembangan ini menghasilkan Tahap evolusi yang kemudian dikenal sebagai closed loop MRP.




Gambar 1.2 Ruang Lingkup Closed Loop MRP

## 1.3 Material Requirements Planning (MRP) II

Pada 1980-an, perusahaan mulai mengambil keuntungan dari peningkatan daya dan terjangkaunya teknologi yang tersedia serta mampu mensinergikan pergerakan persediaan dengan aktivitas keuangan yang tepat. Perencanaan sumber daya manufaktur (MRP II), sistem ini berevolusi untuk menggabungkan sistem akuntansi keuangan dan sistem manajemen keuangan bersama dengan manufaktur dan sistem manajemen material. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk memiliki bisnis yang lebih terintegrasi

sistemnya sehingga memperoleh persyaratan material dan kapasitas yang terkait dengan operasi yang ingin direncanakan, menambah input detail kegiatan, menerjemahkan semua ini ke laporan keuangan, dan menyarankan tindakan untuk mengatasi hal-hal tersebut. Yang tidak seimbang dengan rencana yang diinginkan. Pada awal 1990-an, perbaikan yang berkelanjutan dalam bidang teknologi memungkinkan MRP II diperluas ke Penggabungan semua perencanaan sumber daya untuk seluruh usaha. Bidang-bidang seperti desain produk, informasi pergudangan, perencanaan bahan, perencanaan kapasitas, sistem komunikasi, sumber daya manusia, keuangan, dan manajemen proyek sekarang dapat dimasukkan ke dalam Perencanaan. Oleh karena itu, istilah ERP diciptakan. ERP dapat digunakan tidak hanya diperusahaan manufaktur, tetapi di perusahaan manapun yang ingin meningkatkan daya saing dengan mengefektifkan penggunaan seluruh asetnya, termasuk informasi.

## 1.4 Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Sistem muncul seperti mimpi yang menjadi kenyataan. Paket perangkat lunak yang tersedia secara komersial menjanjikan integrasi tanpa batas dari semua arus informasi di perusahaan, informasi keuangan dan akuntansi, informasi sumber daya manusia, informasi suplay chain, dan informasi pelanggan, Tujuan utama dari implementasi ERP yaitu agar perusahaan dapat menjalankan bisnis dalam kondisi yang cepat berubah dan sangat kompetitif, dan jauh lebih baik dari sebelumnya.

Perluasan dari fungsi- fungsi system yang ada di ERP, yaitu mencakup seluruh 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.

Masalah integrasi bisnis sangat menarik. Gambar 1 menggambarkan ruang lingkup sistem perusahaan

**Financials**
Accounts receivable and payable
Asset accounting
Cash management and forecasting
Cost-element and cost-center accounting
Executive information system
Financial consolidation
General ledger
Product-cost accounting
Profitability analysis
Profit-center accounting
Standard and period-related costing

**Human Resources**
Human-resource time accounting
Payroll
Personnel planning
Travel expenses

**Operations and Logistics**
Inventory management
Materials management
Plant maintenance
Production planning
Project management
Purchasing
Quality management
Routing management
Shipping
Vendor evaluation

**Sales and Marketing**
Order management
Pricing
Sales management
Sales planning

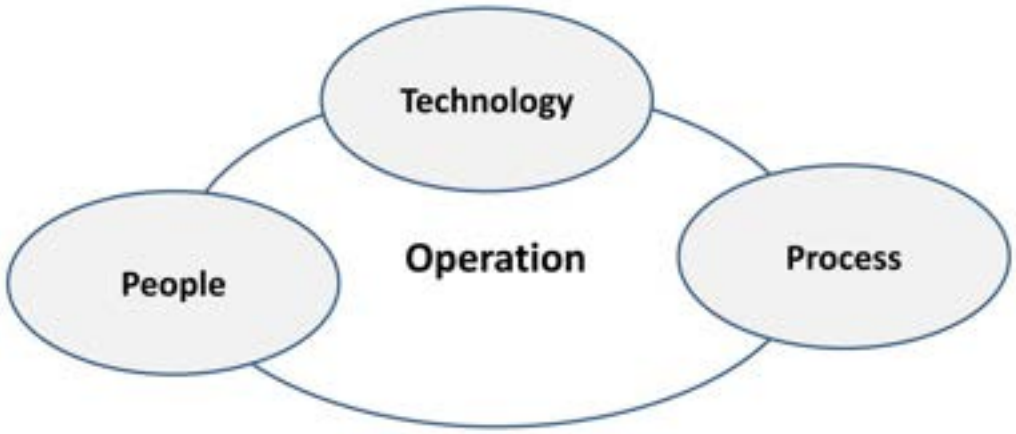
Gambar 1.3 Scope dari sebuah Enterprise Sistem

**Perbandingan ERP dan ERP II**

Tabel 1.1 Perbandingan 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 Proses Keuangan | Lintas Industri, Sektor tertentu, proses industri spesifik |
| Proses | Optimasi Enterprise | Partisipasi elemen pada rantai bisnis proses perusahaan, dukungan penuh e-commerce |
| Arsitektur | Manufaktur dan Distribusi | Semua segmen dan sektor pada perusahaan |
| Data | Dihasilkan dan dikonsumsi oleh internal perusahaan | Dihasilkan dan dikonsumsi oleh pihak internal dan eksternal perusahaan dan hasilnya dipublikasikan ke pihak yang berkepentingan |

Infrastruktur sistem ERP




Gambar 1.4 Infrastruktur Sistem ERP

## 1.5 Karakteristik Sistem ERP

Menurut Daniel O' Leary:

1. Memungkinkan perpaduan proses transaksi dan kegiatan perencanaan
2. Menunjang sistem multi mata uang dan bahasa, yang sangat diperlukan perusahaan multiinasional
3. Memungkinkan penyesuaian untuk kebutuhan khusus perusahaan tanpa melakukan pemrograman kembali

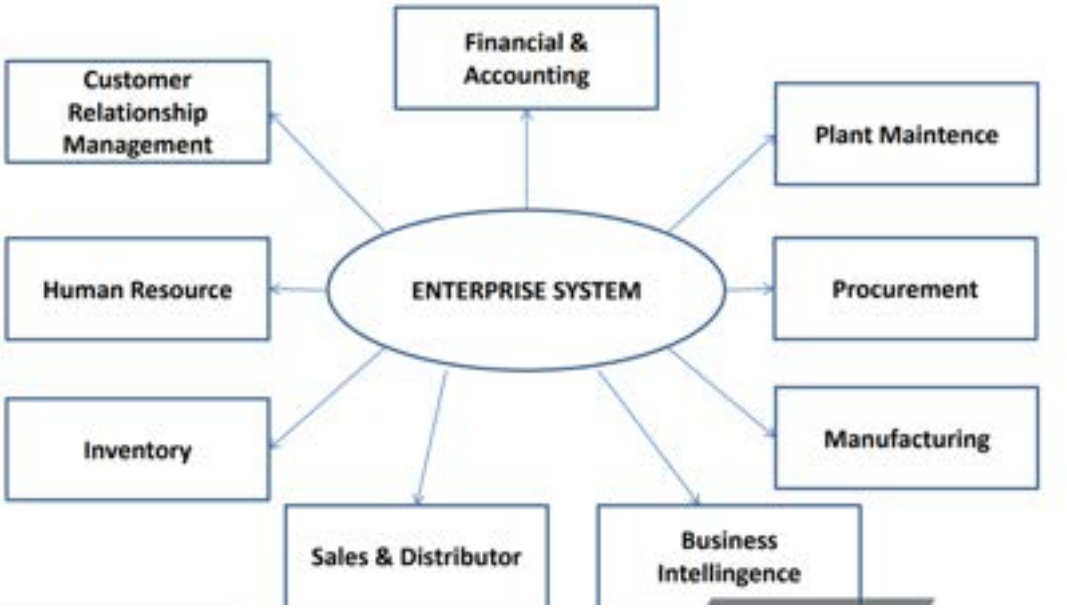
Menurut james A O' brien adalah sebagai berikut :

1. Kualitas dan Efisiensi
2. Penurunan Biaya.
3. Pendukung Keputusan.
4. Kelincahan Perusahaan.
5. Sistem Terintegrasi
6. Sistem ERP tidak hanya memadukan data dan orang
7. Sistem ERP dapat memungkinkan management mengelola operasi.
8. Sistem ERP dapat memudahkan ekstrasi informasi
9. Sistem ERP menghasikan informasi
10. Sistem ERP menciptakan struktur organisasi.
11. Sistem ERP menjamin seluruh aktivitas.
12. Sistem ERP mengendalikan seluruh proses bisnis.

## 1.6 Konsep ERP

Sistem ERP terdiri dari paket software komersial yang menjamin integrasi yang mulus atas semua aliran informasi diperusahaan, yang meliputi keuangan, akuntansi, sumber daya manusia, suplay chain dan informasi konsumen. Sistem ERP ini merupakan sistem informasi yang dapat dikonfigurasi, yang mengintegrasikan informasi dan prosesnya yang berbasis informasi di dalam dan melintas area fungsional dari sebuah organisasi ERP

juga merupakan satu basis data, satu aplikasi dan satu kesatuan antar muka diseluruh enterprise.




Gambar 1.5 *Enterprise System*

***Scope of Financial Dan Accounting***

1. *Cost Center and Profit Center*
2. *Account Payable*
3. *Account Receivable*
4. *Cash/ Bank Management (Cash Flow Management)*
5. *Treasury Management*
6. *General Ledger* (*Income Statement & Balance Sheet*)

***Scope of Sales and Distribution***

1. *Sales Quotation*
2. *Sales Order*
3. *Shipping*
4. *Good Issue*
5. *Invocing*
6. *Credit Control*
7. Komisi*, Discount*, Creadit Notes

***Scope of Manufacturing***

1. *Production*
2. *Bill of Material*
3. *Planning Producting Control-Order Production*
4. *Master Planning*
5. *Schedulling*
6. *MRP (material requirement planning)*
7. *Product costing*

***Scope of Inventory***

1. *Inventory Movement(transfer)*
2. *Inventory Management*
3. *Multiple Warehouse Location*
4. *Product Category*
5. *Product Items*
6. *Physical and* Valuation Inventory

***Procurement***

1. *Purchase Requisition and Approval*
2. *Purchase Order and Approval*
3. *Good Receipt*
4. *Invoice Verification*
5. *Purchase Return*

***Scope of Human Resource***

1. *Employee Schedulling*
2. *Training*
3. *Development Employement*
4. *Payroll,Benefit,Bonut,Overtime*
5. *Job Description*
6. *Self Service HR*

7. *Struktur Organisasi and Workflow analysis*

***Scope of Plant***

1. *Reduce operational budged on production*
2. *Increase for Efficiency (work clearance management, maintenance execution, servicepart, document management, maintenance budgeting and integration with accounting assets)*

***Scope of Customer Relationship Management***

1. *Customer Campaign*
2. *Customer Interaction Center*
3. *Customer Self Service Online Inquiry*
4. *Lead and Activity Tracking (Information, Service, Charge, Account, Warranty, help)*
5. *Knowledge base, Sales Report, Sales Support, Sales Qualification*
6. *Consistent user experience*
7. *Personalization of Service*
8. *Realtime access enterprise info*

# Bab 2
# Aplikasi Sistem ERP

**Deskripsi:**

Membahas tentang Procurement, Sales and Distribution, Finance and Accounting, Inventory, Produksi dan Operasi, Customer Relationship Manajemen, Sumber Daya Manusia

**Tujuan Pembelajaran:**

Mahasiswa memahami Procurement

Mahasiswa memahami Sales and Distribution

Mahasiswa memahami Finance and Accounting

Mahasiswa memahami Produksi dan Operasi

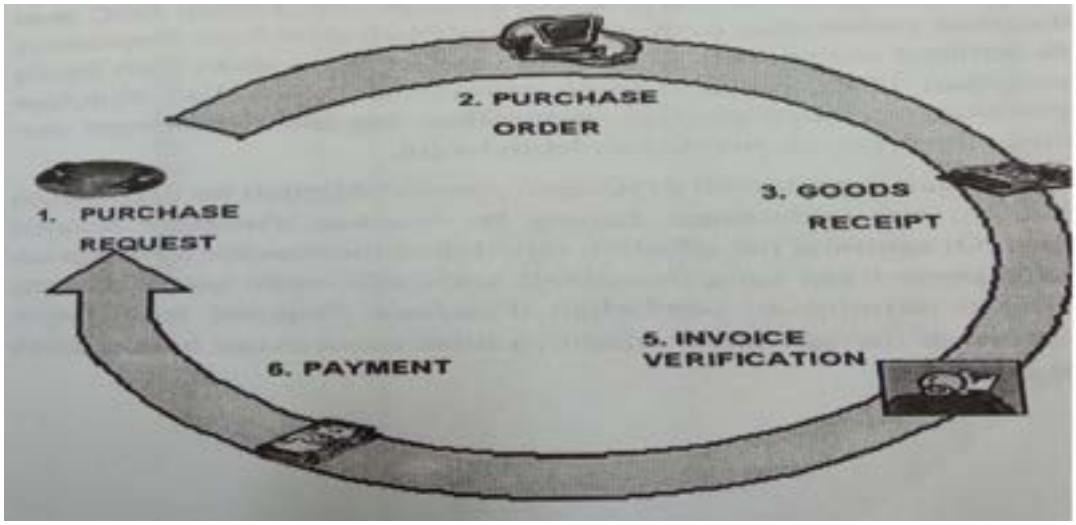
Mahasiswa memahami Customer Relationship Manajemen

Mahasiswa memahami Sumber Daya Manusia

## 2.1 Procurement

Awal dari siklus sistem procurement yaitu aktivitas pembuatan pembelian(purchase requisition) dari departemen. Selanjutnya form permintaan disetujui oleh atasan departemen tersebut dan dikirimkan 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. Selanjutnya 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.




Gambar 2.1 Siklus Sistem Procurement

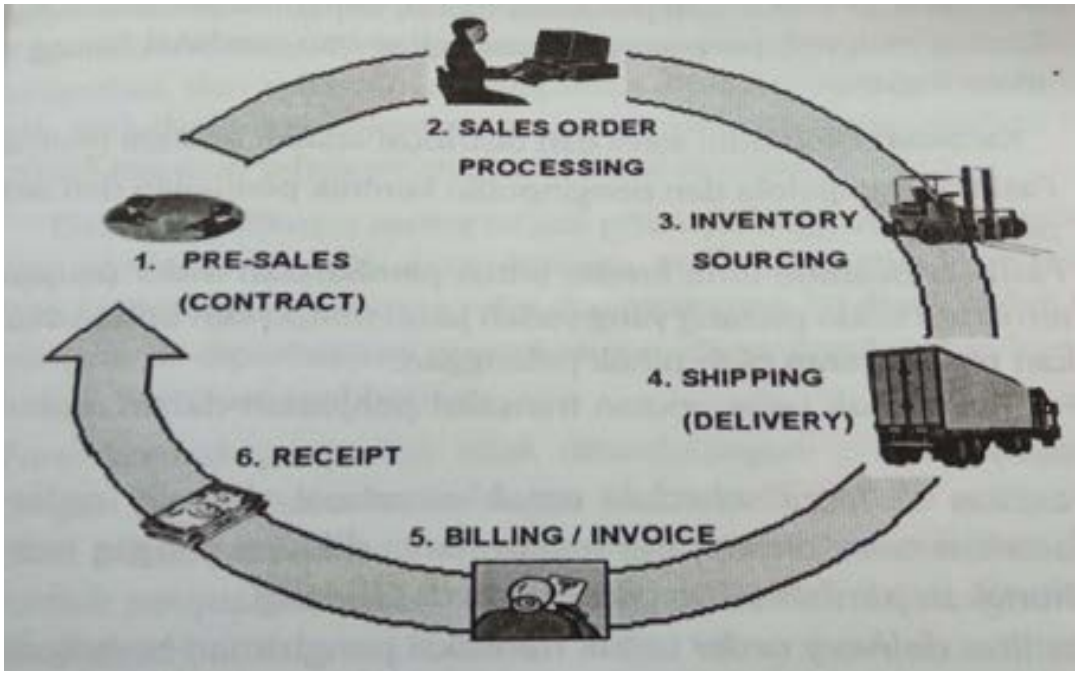
Laporan yang dihasilkan dari Procurement adalah:

1. Laporan status permintaan pembelian
2. Laporan status pesanan pembelian
3. Laporan pembelian
4. Laporan retur pembelian
5. kontrol pembelian

## 2.2 Sales and Distribution

Awal dari siklus manajemen penjualan adalah kegiatan presales *(sales contract*) yaitu menegosiasi harga dengan pihak pelanggan yang selanjutnya disertai dengan pembuatan penawaran harga (*quotation*). Kemudian diteruskan dengan pemrosesan order penjualan (*sales order*). Sekarang penerapan sistem ERP ini dapat dilakukan dengan menggunakan *web based*. Kemudian, administrasi penjualan mengecek persediaan barang

yang ada digudang, untuk menyediakan barang yang diperlukan untuk memenuhi order penjualan. Hal ini disebut dengan istilah *Inventory Sourcing*. Setelah barang tersedia, selanjutnya dilakukan proses shipping yaitu aktivitas untuk mengirimkan barang ke tempat pelanggan dengan pembuatan surat jalan (SJ) dan *Delivery Order* (DO). Kemudian melakukan aktivitas billing yaitu proses pembuatan faktur komersial, faktur pajak, kwintansi yang 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*).




Gambar 2.2 Siklus Sales and Distribusi

Fungsi Salaes and Distribusi adalah:

1. Untuk meningkatkan pelayanan terhadap kepuasan pelanggan, yaitu mempercepat proses peneriamaan pesanan sampai pengiriman barang dengan tepat waktu.

2. Untuk memberikan informasi penjualan dan analisa penjualan yang dibutuhkan pihak pelanggan

3. Untuk membuat perencanaan penjualan untuk perhitungan kebutuhan bahan material, perencanaan pembelian dan produksi barang dimasa depan

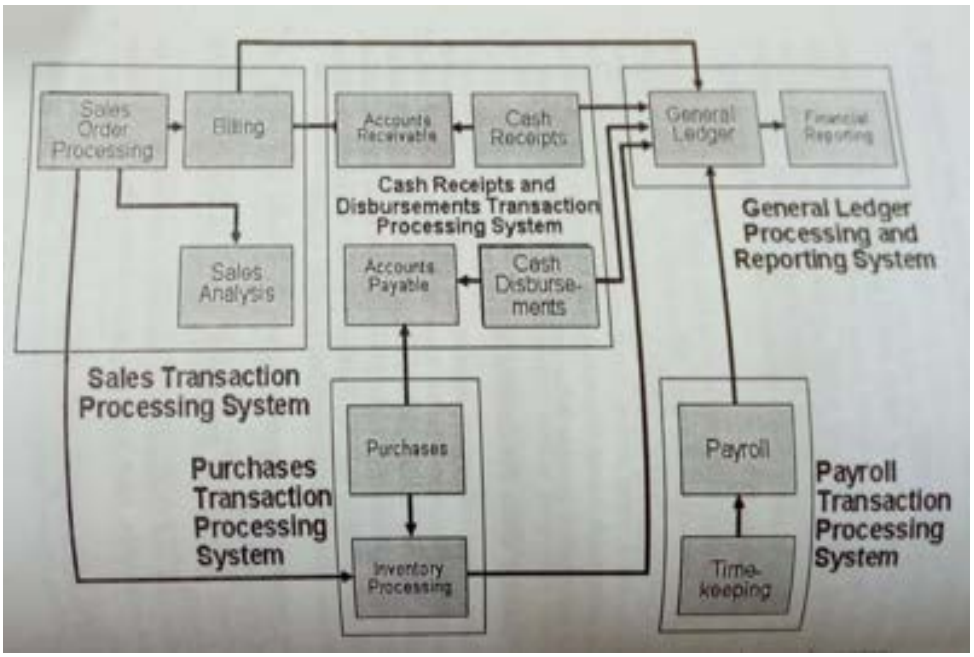
Laporan dari Sales and Distribution adalah:

1. Laporan Sales Kontrak dan Outstanding Sales Kontrak
2. Laporan Sales Order dan Outstanding Sales Order
3. Laporan Penjualan
4. Laporan Analisa Penjualan
5. Laporan Retur penjualan
6. Laporan Delivery Update
7. Laporan Komisi Sales person
8. Laporan Kredit Pelanggan
9. Laporan Gross Profit

## 2.3 Finance and Accounting

Didalam sistem ERP, penyusunan laporan keuangan dilakukan dengan menggunakan aplikasi program General Ledger. Dimana semua data transaksi diperoleh dari sistem proses transaksi lainnya, seperti :

1. *Sales transaction processing* sistem: *sales order processing*, *billing, sales analysis*
2. *Purchases transaction processing* sistem: *purchases, inventory, processing*
3. *Cash receipt and Disbursement transaction processing* sistem: account receivable, cash receipts, account payable, cash disbursement
4. *Payroll transaction processing s*istem: *payroll, time keeping*




Gambar 2.3 Modul ERP

2.3.1 General Ledger

General Ledger merupakan jantung dari sistem informasi accounting karena akan dihasilkan laporan keuangan ( financial reporting) untuk mengetahui kondisi keuangan suatu perusahaan spt laporan neraca, laporan laba rugi, laporan analisa rasio keuangan dan laporan keuangan lainnya. Laporan yang dihasilkan yaitu :

1. Laporan neraca dan laporan rugi
2. Laporan rincian dan highlight laporan keuangan
3. Laporan rincian biaya per pusat beban
4. Laporan rincian saldo perkiraan
5. Laporan kartu buku besar
6. Laporan neraca saldo
7. Laporan daftar jurnal transaksi

2.3.2. Inventory

Dengan model inventory ini, maka persdiaan dapat dikendalikan persediaaan oleh perusahaan, sehingga meminimalkan tingkat persediaan,

dimana akan berdampak pada penggunaan modal kerja yang dapat digunakan untuk menumpuk jumlah persediaan menjadi lebih rendah tanpa harus menganggu kelancaran proses produksi. Dapat juga untuk mengurangi tingkat kerugian persediaan yang tak terpakai lagi (obselence), rusak (damage) dan persediaan yang kadaluarsa (*expired date*).

Laporan yang dihasilkan adalah:

1. Laporan data history persediaan
2. Informasi harga beli dan harga jual persediaan
3. Laporan penerimaan persedian
4. Laporan pengeluaran persediaan
5. Kartu persediaan
6. Laporan stock dan mutasi persediaan
7. Laporan status persediaan
8. Laporan perubahan jenis produk, koreksi persediaan, retur pengeluaran persediaan

## 2.4 Produksi dan Operasi

Hal yang paling penting dalam produksi dan operasi adalah perencanaan produksi, perencanaan (*forecasting*) yang akurat kebutuhan bahan dari sales order yang diterima, dan perbandingan standar *costing* dengan *actual cost* (*accounting*). Cara penyusunan perencanaan produksi agar lebih akurat, maka harus didasarkan pada forecasting penjualan untuk periode tertentu dan posisi persediaan. Sehingga dapat dilakukan *demand management* (permintaan manajemen) yang terdiri atas : perhitungan kebutuhan bahan (*material requirement planning*) yang diteruskan proses pembelian, scheduledetail proses produksi.

Laporan yang Dihasilkan

1. Laporan Biaya Standar Pra-Kalkulasi Work Order Produksi
2. Laporan Profit/Loss by Work Order Produksi (Rincian dan Summary)
3. Laporan Penerimaan Hasil Jadi (perperiode, perWork Order produksi)
4. Laporan Analisa Variance Bahan baku per Work Order Produksi
5. Laporan Analisa Variance Pembebanan Direct Labor dan FOH per Work Order Produksi
6. Laporan Proses Produksi-Kapasitas Utilisasi dan Efisiensi
7. Mesin (Rincian dan Summary)
8. Laporan WIP Status dan Summary WIP
9. Laporan Outstanding per Work Order Produksi
10. Laporan Summary Cost of Goods Sold per Work order Produksi
11. Laporan Waste Produksi
12. Laporan Pemakaian bahan per Work Order Produksi
13. Laporan BOM Variance( Volume Variance, Price

## 2.5 Customer Relationship Manajemen (CRM)

CRM ialah strategi yang digunakan untuk mempelajari kebutuhan dan perilaku pelanggan sehingga dapat membangun relasi yang kuat dengan pelanggan. CRM merupakan sebuah pendekatan untuk memahami dan mempengaruhi tingkah laku pelanggan, yang dapat dilakukan dengan kemampuan berkomunikasi dalam meningkatkan pelayanan permintaan order pelanggan. Program CRM merupakan suatu proses interaksi pelanggan dengan sistem, dimana pelanggan dapat memperoleh informasi berguna seperti : status order, kontak person in charger, fungsi sales, yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan hubungan baik dengan pelanggan.

Laporan yang Dihasilkan adalah:

1. Layanan dan dukungan untuk pelanggan

2. Laporan Customer Interaction
3. Laporan Customer Self Service online inquiry
4. Lead and Activity trancking
5. Laporan Sales
6. Laporan Sales Support
7. Laporan Sales Qualificatio

## 2.6 Sumber Daya Manusia (SDM)

Management SDM berfungsi untuk melibatkan perekrutan, penempatan, evaluasi, kompensasi,dan pengembangan karyawan dari suatu organisasi. Sementara itu tujuan dari management SDM adalah penanganaan SDM yang efektif dan efisien dalam perusahaan. Sistem SDM dirancang untuk mendukung perencanaan untuk memenuhi kebutuhan personel perusahaan, pengembangan potensi karyawan, mengendalikan semua kebijakan dan program personel.

Laporan yang Dihasilkan adalah:

1. Laporan Employee Schedulling
2. Trainning
3. Development Employement
4. Penggajian, benefit,bonus, overtime
5. Laporan Job Description
6. Struktur organisasi and Work Flow Analysis

# Bab 3
# Implementasi ERP

**Deskripsi:**

Membahas tentang Manfaat Penerapan ERP, Kendala Implementasi ERP Pemilihan Sistem ERP

**Tujuan Pembelajaran:**

Mahasiswa memahami Manfaat Penerapan ERP

Mahasiswa memahami Kendala Implementasi ERP

Mahasiswa memahami Pemilihan ERP

## 3.1 Manfaat Penerapan ERP

Ada banyak manfaat penerapan ERP bagi dunia Bisnis diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Productivity

   Menurut (*The 2020 ERP Report*, 2020) ada 65% bisnis yang mengadopsi ERP Untuk meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas mereka. Setengah dari mereka melaporkan perbaikan proses bisnis utama serta perbaikan kemampuan untuk menilai dan menganalisis alur kerja.
2. Collaboration

   Nama organisasi akan meningkat karena Kolaborasi menempati peringkat manfaat terbesar kedua. Dengan mengadopsi ERP(Team, 2020), akan terjalin lebih banyak komunikasi antara Departemen yang satu dengan yang lainnya dan dapat lebih mudah saling Bertukar data dan informasi.

3. Real-Time Information and Data

   Menerapkan sistem ERP berarti mengintegrasi sistem yang berbeda Di berbagai lini bisnis (*Lines Of Business*/ LOBs), seperti sales and customer relationship management. Seperti yang telah kami sebutkan sebelumnya, Hal ini juga memungkinkan para pemangku kepentingan untuk mengakses data secara real-time, memberi bantuan Pengambilan keputusan dan menghindari Departemen menjadi tertutup data-datanya.

4. Cost Eciency

   Integrasi ERP menawarkan kesempatan untuk mengotomatiskan proses yang sudah ada dan memangkas biaya tidak diperlukan, terutama yang berkaitan dengan jam kerja dan alur kerja Inefisiensi.

5. Total Visibility

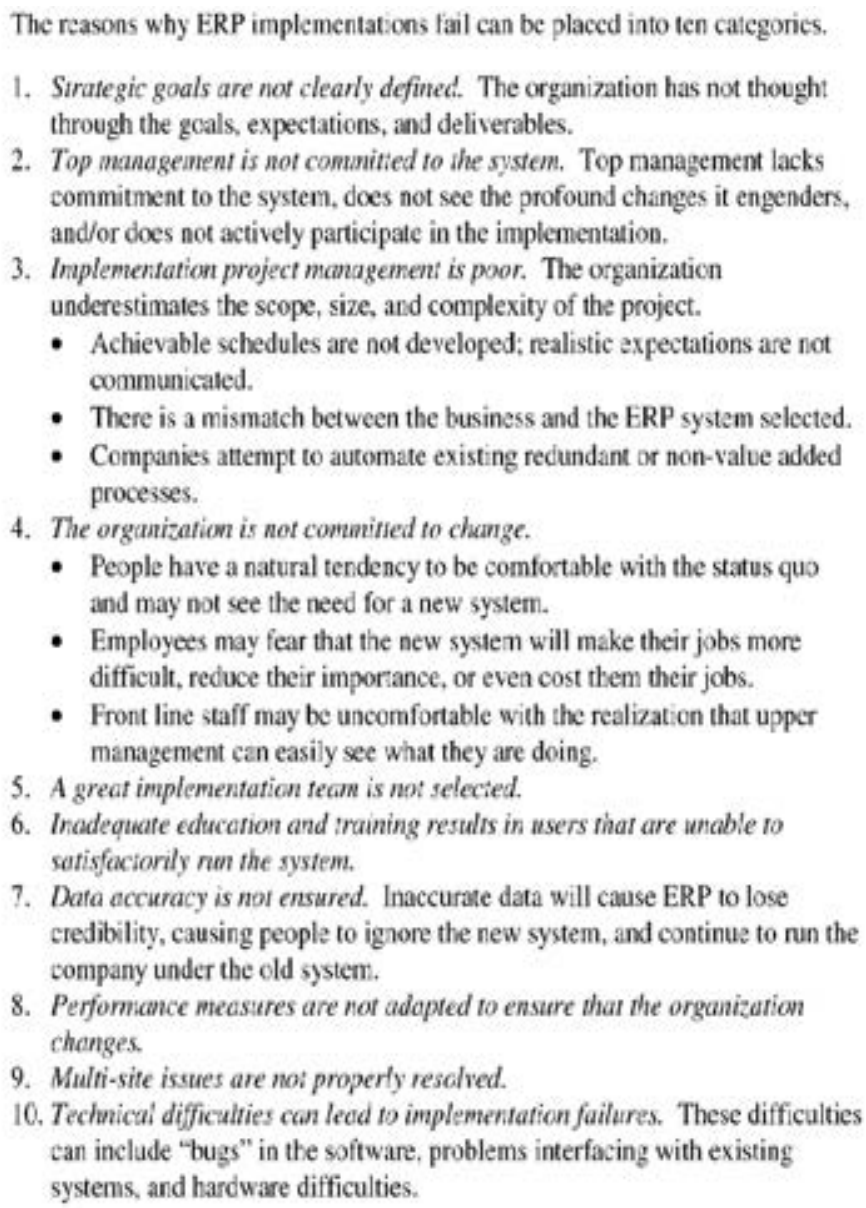
   ERPs menyatukan data menjadi satu dasbor penjualan, layanan pelanggan, akuntansi, distribusi, sumber daya manusia. Semua terlihat di bawah satu dasbor perangkat lunak, yang berarti total visibilitas di seluruh operasi.

## 3.2 Kendala Implementasi ERP

Ada tiga alasan utama kegagalan proyek terkait TI, seperti dikutip oleh manajer TI yang isurvei oleh *Information Week*, yaitu perencanaan yang buruk atau miskin manajemen (hasil survey 77%), perubahan bisnis dalam menentukan tujuan proyek (75%), dan kurangnya dukungan manajemen bisnis (73%). Akibatnya, sebagian besar Proyek terkait IT jauh dari *payback*, dan 26% dibatalkan sebelum selesai. Selain itu, dalam banyak proyek yang telah selesai, teknologi tersebut tidak digunakandan penggunamenolaknya (Agha et al., 2019)

Langen walter mengklaim bahwa persentase Implementasi ERP yang dapat diklasifikasikan sebagai '' kegagalan' berkisar antara 40% hingga 60% atau lebih tinggi [14]. Ptak mendefinisikan kegagalan sebagai implementasi yang

Tidak mencapai ROI yang diidentifikasi dalam tahap persetujuan proyek dan menemukan bahwa tingkat kegagalan berada di kisaran 60-90%[23]. Berdasarkan konsep (Umble et al., 2003) Alasan kegagalan dapat ditempatkan ke dalam 12 kategori. Seperti yang terlihat pada Gambar 3.1



The reasons why ERP implementations fail can be placed into ten categories.

1. *Strategic goals are not clearly defined.* The organization has not thought through the goals, expectations, and deliverables.
2. *Top management is not committed to the system.* Top management lacks commitment to the system, does not see the profound changes it engenders, and/or does not actively participate in the implementation.
3. *Implementation project management is poor.* The organization underestimates the scope, size, and complexity of the project.
   - Achievable schedules are not developed; realistic expectations are not communicated.
   - There is a mismatch between the business and the ERP system selected.
   - Companies attempt to automate existing redundant or non-value added processes.
4. *The organization is not committed to change.*
   - People have a natural tendency to be comfortable with the status quo and may not see the need for a new system.
   - Employees may fear that the new system will make their jobs more difficult, reduce their importance, or even cost them their jobs.
   - Front line staff may be uncomfortable with the realization that upper management can easily see what they are doing.
5. *A great implementation team is not selected.*
6. *Inadequate education and training results in users that are unable to satisfactorily run the system.*
7. *Data accuracy is not ensured.* Inaccurate data will cause ERP to lose credibility, causing people to ignore the new system, and continue to run the company under the old system.
8. *Performance measures are not adapted to ensure that the organization changes.*
9. *Multi-site issues are not properly resolved.*
10. *Technical difficulties can lead to implementation failures.* These difficulties can include "bugs" in the software, problems interfacing with existing systems, and hardware difficulties.

Gambar 3.1 Why ERP implementations fail.

## 3.3 Pemilihan Sistem ERP

Ada beberapa tahap dalam melakukan proses analisis pemilihan software ERP yang dilakukan. Adapun tahapan tersebut sebagai berikut:

1. Analisis strategi bisnis
2. Analisis sumber daya manusia
3. Analisis infrastruktur
4. Analisis software

### 3.2.1 Analisis Strategi Bisnis

Implementasi ERP mengharuskan orang pentingi di seluruh organis asi membuatvisi yang jelas dan menarik, tentang bagaimana perusahaan harus beroperasi untuk memuaskan pelanggan. Bagaimana memberdayakan karyawan, dan memfasilitasi pemasok untuk tahun-tahun berikutnya. Juga harus ada definisi yang jelas tentang tujuan, harapan, dan hasil. Akhirnya, organisasi harus hati-hati menentukan mengapa sistem ERP sedang di implementasikan dan apa bisnis penting yang akan diatasi sistem.

### 3.2.2 Analisis Sumber Daya Manusia

Implementasi yang berhasil membutuhkan kepemimpinan, komitmen, dan partisipasi oleh Top level managemen. Siapa saja karyawan yang mengimplementasikan dan siapa saja yang menggunakannya. Kemuadian apa yang diharapkan oleh calon user.Ada tidaknya konsultan dari pihak luar yang disiapkan untuk membantu Implementasi ERP.

### 3.2.3 Analisis Infrastruktur

Dalam implementasi ERP di butuhkanAanalisa Infrastruktur yaitu Bagaimanakah kelengkapan infrastruktur yang sudah ada seperti, *permanent office systems, communication system* dan *auxiliary system*. Kemudian menghitung seberapa besar budget untuk infrastruktur dan infrastruktur yang harus disiapkan.

### 3.2.4 Analisis Software

Dalam Analisa Perangkat lunak (*software*) ada beberapa hal yang harus di perhatikan diantaranya adalah:

1. Apakah perangkat lunak tersebut cukup fleksibel dan mudah disesuaikan dengan kondisi perusahaan?
2. Apakah ada dukungan layanan dari penyedia, tidak hanya secara teknis tapi juga untuk kebutuhan pengembangan sistem di kemudian hari
3. Seberapa banyak waktu implementasi yang tersedia
4. Apakah perangkat lunak memiliki fungsi yang bisa meningkatkan proses bisnis perusahaan

## 3.4 Implementasi ERP

Faktor-faktor penting untuk implementasi ERP pada perusahaan akan mendukung pencapaian keberhasilan perusahaan. Implementasi ERP didukung oleh empat komponen teknologi yaitu humanware, technoware, organware dan infoware.

Secara garis besar, terdapat tiga pendekatan umum yaitu :

1. Penggunaan satu paket software utuh (vendor utuh).

2. Kombinasi dari beberapa paket software (berbagai vendor, best of breed).

3. Kostumisasi atau membuat sendiri paket software ERP

## 3.5 Konversi ERP

Tujuan dari mengkonversikan sistem adalah untuk menggantikan sistem yang lama menjadi sistem baru, dimana sistem baru yang dibuat harus lebih baik, lebih user-friendly, dan cara kerja menjadi lebih efisien dibandingkan dengan sistem yang ama.

Metode umum yang digunakan untuk mengkonversikan sistem yang lama ke sistemyang  baru adalah :

1. Sistem Parallel
2. Sistem Direct Cut Over

3. Sistem Pilot Approach

4. Sistem Phase In Methode

3.5.1 Sistem Parallel adalah dengan mengoperasikan sistem yang baru dan sistem yang lama secara bersamaan (pada waktu yang ditentukan). Setiap hasil prosesnya dievaluasi dan disambung. Jika sistem yang baru lebih baik dari sistem yang lama maka akan dilakukan penggantian sistem yang baru.

Kelebihan dari sistem parallel adalah:

1. Memungkinkan dilakukannya pengecekan data pada sistem lama
2. Menambahkan rasa aman bagi pengguna

Kekurangan dari sistem parallel adalah:

1. Masalah biaya yang digunakan relatif besar
2. Penggunaan tenaga kerja menjadi dua kali untuk sistem lama dan sistem yang baru
3. Tidak mudah membandingkan kualitas hasil output sistem baru terhadap sistem lama
4. Sistem yang baru langsung digunakan untuk menggantikan sistem yang lama, pada waktu atau periode yang ditentukan

3.5.2 Sistem Direct Cut Over. Sistem konversi ini dapat dilakukan jika memenuhi persyaratan berikut :

1. Telah dilakukan pengujian sistem secara ekstensif
2. Adanya toleransi terhadap waktu tunggu (time delay)
3. Pengguna dipaksa harus menggunakan sistem baru

Akibat yang akan timbul dari pelaksanaan sistem ini:

1. Delay yang lama mengakibatkan makin banyaknya kesalahan yang terjadi
2. User menggunakan sistem yang belum dikenal

3. User tidak memiliki kesempatan untuk membandingkan antara sistem yang lama terhadap sistem yang baru

3.5.3 Sistem *Pilot Approach* (*Distributed Approach*). Strategi konversi sistem ini dilakukan terhadap beberapa lokasi atau site, misalnya pada sistem bank, franchise, restoran, supermarket dan lainnya. Pengujian dan pengoperasiannya dilakukan pada suatu site yang terpilih dan apabila hasilnya memuaskan baru dilakukan konversi di site yang lain.

3.5.4 Sistem *Phase-In* method (*Prototipe Approach/Gradual Approach*). Strategi konversi sistem ini menggabungkan dua jenis approach, yang pertama dengan mengurangi sebanyak banyaknya risiko yang dapat terjadi. Dalam arti pada waktu awal dilakukan parallel run, kemudian pada pertengahan periode, secara bertahap sistem lama digantikan sistem baru.

Keuntungan dari sistem *Phase-In* method adalah:

1. Melipatkan pengguna dalam mengkonversi

2. Dapat mendeteksi bila terjadi kesalahan sistem atau data

Kelemahan dari *Phase-In* method adalah:

1. Membutuhkan waktu yang lebih lama

2. Apabila sistem yang digunakan besar, strategi ini akan sulit untuk dilakukan

# Bab 4
# Implementasi ERP Lanjutan

**Deskripsi:**

Membahas tentang Langkah-langkah Implementasi ERP, Kegagalan Implementasi ERP dan Kesuksesan Implementasi ERP

**Tujuan Pembelajaran:**

Mahasiswa memahami Langkah-langkah Implementasi ERP

Mahasiswa memahami Kegagalan Implementasi ERP

Mahasiswa memahami Kesuksesan Implementasi ERP

## 4.1 Langkah-langkah Implementasi ERP

Sistem ERP bisa menjadi kompleks dan sulit untuk diterapkan, tetapi pendekatan terstruktur dan disiplin dapat sangat memudahkan dalam implementasi. Menurut (Umble et al., 2003) ada 11 langkah yang direkomendasikan agar sukses dalam mengimplementasikan ERP.

1. Tinjau proses pra-implementasi hingga saat ini.
   Pastikan proses pemilihan sistem sudah diselesaikan dengan baik dan semua faktor penting untuk menunjang keberhasilan implementasi sesuai pada tempatnya.
2. Instal dan uji perangkat keras baru. Sebelum mencoba menginstal perangkat lunak apa pun, penting sekaliuntuk memastikan bahwa perangkat kerasnya andal dan sedang berjalan seperti yang diharapkan.

3. Instal perangkat lunak dan jalankan the computerroom pilot. Orang IT dari pemasok perangkat lunak akan sering menginstal perangkat lunak dan menjalankan beberapa tes untuk memastikan terinstal dengan benar.
4. Mengikuti pelatihan sistem. Pelatihan perangkat lunak akan mengajari pengguna untuk menjelaskan fungsi tombol dan transaksi yang diperlukan untuk menjalankan sistem.
5. Berlatih di *conference room pilot*. Percontohan ruang konferensi melatih sistem dan pengujian pemahaman pengguna tentang sistem. Tim proyek membuat lingkungan uji kasus kerangka bisnis yang dimulai dari awal proses bisnis, ketika pesanan pelanggan diterima, sampai akhir, hingga pesanan pelanggan dikirimkan.
6. Tetapkan keamanan dan izin yang dibutuhkan. Setelah fase pelatihan selesai, selama pilot ruang konferensi, mulai mengatur keamanan dan izin yang diperlukan untuk memastikan bahwa setiap orang memiliki akses ke informasi yang mereka butuhkan.
7. Pastikan bahwa semua jembatan data kuat dan datany akurat. Pada proses ini data yang dibawa dari sistem lama harus cukup akurat bagi untuk dimasukkan ke sistem baru.
8. Dokumen Kebijakan dan prosedurnya. Kebijakan adalah pernyataan tentang apa tujuan yang hendak dicapai; langkah-langkah prosedural untuk memenuhi pernyataan itu dapat dirinci dalam sebuah format diagram alur.
9. Jalankan seluruh sistem organisasi secara online, baik dalam total cutover atau pendekatan secara bertahap. Dalam keadaan ''cold turkey'', seluruh perusahaan akhirnya menggunakan sistem baru. Seluruhnya perusahaan mempersiapkan tanggal cutover, yang sebaiknya selama penutupan pabrik dari satu sampai dua minggu. Dalam pendekatan bertahap, modul/produk/pabrik dibawa on-line secara berurutan. Setelah modul/produk/pabrik pertama aktif, prosedur dapat disempurnakan dan

disesuaikan, maka modul/produk/pabrik yang tersisa dilaksanakan secara berurutan. Pendekatan bertahap memungkinkan perbaikan dilakukan selama proses di jalankan.

10. Celebrate. Ini bisa menjadi langkah yang paling penting, karena perusahaan baru saja menyelesaikan proyek besar; perayaan merupakan bentuk pengakuan dan menunjukkan pentingnya proyek untuk organisasi.
11. Improve Continualy. Organisasi hanya bisa menyerap sejumlah perubahan yang terbatas selama periode waktu yang terbatas. Perubahan adalah proses yansedang berlangsung; perusahaan yang sukses memahami hal ini dan mendorong karyawan mereka untuk menggunakan sistem untuk terus membaik.

## 4.2 Kegagalan Implementasi ERP

Kegagalan ERP biasanya disebabkan oleh :

1. Integrasi sistem
2. Tidak ada kesesuaian antara personil, proses dan teknologi

Beberapa Peluang Kegagalan yang Perlu Diantisipasikan

1. User kurang terlatih
2. Tidak dapat memahami bagaimana aplikasi enterprise bisa mengubah bisnis dan tidak siap mengikuti disiplin ilmu baru
3. User belum sepenuhnya memahami setiap tindakan mereka pada sistem akan berpengaruh pada operasional perusahaan
4. Hasil pelatihan (training) yang kurang sesuai sehingga terjadi ketimpangan pada saat training dan implementasi
5. Beberapa vendor telah menyediakan antisipasi strategi untuk mencapai tujuan ideal ERP (meningkatkan proses integrasi internal ke konektifitas eksternal)

6. Para vendor ini membuat produknya lebih fleksibel dan lebih mudah diimplementasikan misal :
    a. Strategi berbasis komponen
    b. ERP Berbasis web
    c. ERP yang modular, yang bisa digunakan per modulnya
7. Waktu dan biaya yang digunakan untuk implementasi melebihi anggaran Pre-implementation tidak dilakukan dengan baik
8. Strategi operasi tidak sejalan dengan business process design dan pengembangannya
9. Tidak menyiapkan orang-orang untuk menerima dan beroperasi dengan sistem yang baru
10. Kurangnya edukasi dalam tahap implementasi sehingga akan memberikan kesulitan bagi user yang justru akan memperlambat proses bisnis

## 4.3 Kesuksesan Implementasi ERP

Ada beberapa hal yang bisa mempengaruhi kesuksesan dari Implementasi ERP di perusahaan, yaitu:

1. User focus dan Technology Focus

   User focus yaitu implementasi sistem ERP untuk mendukung proses bisnis user, sedangkan Technology Focus yaitu implementasi ERP dengan menggunakan teknologi terbaru atau prosesnya yang lebih komplek, sehingga memungkinkan akan terjadinya perubahan proses bisnis user. Sebaiknya sistem ERP itu fokus pada kebutuhan user, untuk fokus teknologi dapat dipertimbangkan setelah fokus user selesai.
2. Tata Kelola dan Alokasi SDM

   Implementasi ERP yang efektif akan memerlukan dukungan dan komitmen dari pemimpin manajemen.Tim yang terlibat dalam implementasi ERP adalah orang yang berpengalaman di bidangnya masing-masing dan mempunyai pengaruh. Tim yang ideal melibatkan

user , spesialis TI di perusahaan, orang-orang yang bisa bekerja antar departemen, orang yang dapat memahami proses bisnis dengan baik.

3. Dukungan Vendor Dan Konsultan

   Idealnya perusahaanlah yang memiliki kendali utama atas dukungan vendor dan jasa konsultasi ERP. Penggunaan konsultan secara menyeluruh perlu dihindari, karena artinya konsultan akan masuk terlalu jauh dalam bisnis perusahaan.

4. Pelatihan

   Pelatihan yang buruk akan menjadi salah satu faktor terbesar dari gagalnya implementasi ERP.

   Beberapa kegagalan yang berhubungan dengan pelatihan :

   a. Memberikan pelatihan karyawan pada software tertentu tanpa memperhatikan proses bisnisnya
   b. Memusatkan perintah pada urutan eksekusi tanpa memberikan penjelasan kenapa ada urutan tersebut
   c. Menyingkat waktu pelatihan
   d. Menyelesaikan masalah dengan cara sistem yang lama tanpa mencari penyelesaian dengan cara sistem yang baru

Kesuksesan Implementasi ERP dipengaruhi beberapa masalah lain yang mencakup, keberagaman user, komplektifitas sistem, keberagaman metode pelatihan dan beberapa vendor mengantisipasi tersebut dengan menyediakan pelatihan yang fleksibel dengan berbagai macam media :

a. Web based virtual learning
b. Computer based training
c. Video course
d. Self study books
e. Pop up help screens

# Bab 5
# Evaluasi dan Pengukuran Kinerja ERP

**Deskripsi:**

Membahas tentang proses evaluasi ERP, dan pengukuran kinerja ERP

**Tujuan Pembelajaran:**

Mahasiswa memahami proses evaluasi ERP

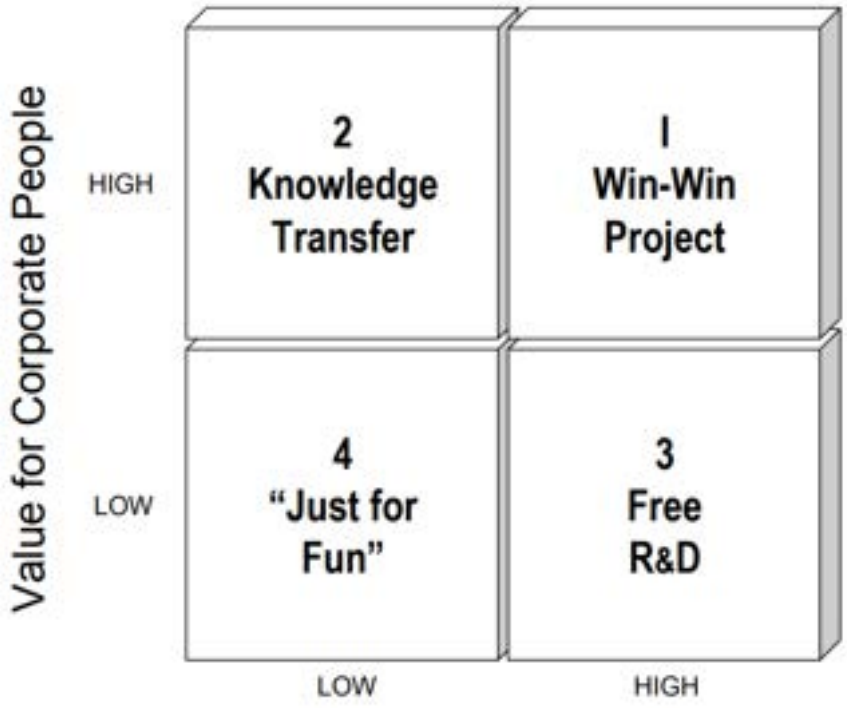
Mahasiswa memahami pengukuran kinerja ERP

## 5.1 Pendahuluan

Tidak seluruhnya proyek teknologi informasi di suatu perusahaan akan berjalan mulus. Unsur dari kesiapan pihak SDM dalam perusahaan dan kualitas konsultan sebagai mitra kerja sama belum tentu menjamin keberhasilan implementasi suatu proyek sistem informasi. Hal ini merupakan suatu kenyataan bahwa belum tentu setiap sumber daya manusia baik dari pihak perusahaan maupun pihak konsultan mempunyai semangat yang sama di dalam mengerjakan proyek sistem informasi.

Dalam melakukan pemilihan sumber daya manusia diperlukan pertimbangan yang tepat untuk menangani sebuah proyek sistem informasi. Menjadi tugas manajemen untuk melakukan penyeleksian terhadap staff ataupun karyawan sebagai project leader yang tepat yang terlibat aktif dan menangani proyek sistem informasi, yaitu orang yang benar-benar memiliki semangat untuk mengerjakan proyek sistem informasi secara tuntas. Menurut (Indrajit, 2002), untuk dapat memperlihatkan hubungan antar manfaat (value) bagi SDM perusahaan dan konsultan terhadap potensi

keberhasilan sebuah proyek Sistem Informasi bisa di lihat dalam matrik berikut:




Gambar 5. 1 Value for IT Consultants

Hubungan manfaat Sumber Daya Manusia

1. Pada kuadran Satu

Memiliki lingkungan dimana SDM dari kedua belah pihak merasa mendapatkan manfaat dari proyek yang dikerjakan. Dalam keadaan ini, biasanya proyek berjalan cukup lancar, karena disini semua pihak saling bekerja sama dengan cara yang baik. Tidak adanya perasaan curiga mencurigai dan ingin mendapatkan suatu dari keberhasilan proyek TI. Ditinjau dari sisi keuangan proyek, biasanya prinsip "value for money" menjadi pertimbangan utama. Pada akhirnya, akan terbentuk suasana" win-

win solusion" , yang menjadi kondisi ideal pada sebuah proyek dan hal ini yang akan memperkecil resiko terjadinya kegagalan implementasi proyek TI.

2. Kuadran Dua

Mewakili sebuah situasi yang hanya pihak perusahaan (klien) saja yang merasa mendapatkan banyak manfaat dari keterlibatan SDM didalam menangani proyek IT. Dilain pihak, konsultan merasa tidak memperoleh manfaat yang signifikan dengan keberadaan proyek IT tersebut, mengakibatkan pihak konsultan cenderung tidak banyak terlibat secara intens dalam proyek IT. Fenomena ini kadang membuat pihak perusahaan menuntut hal-hal yang lebih daripada semestinya(over demanding). Meskipun pada awalnya resiko kegagalan proyek IT cukup kecil terjadi, namun kondisi yang berlarut-larut (jika proyek IT berjangka relatif panjang), maka akan dapat meningkatkan terjadinya resiko kegagalan proyek TI. Hal ini karena pihak konsultan akan melakukan pekerjaan lain diluar proyek tersebut, sehingga akan menyebabkan turunnya kualitas pemberian jasa konsultan

3. Kuadran Tiga

Pada kuadran ketiga merupakan kondisi yang berlawanan dengan kuadran dua, disini pihak konsultan yang merasa mendapat manfaat dari adanya proyek TI. Sementara itu bagi pihak perusahaan, SDM merasa cenderung lebih menjadi beban, sehingga pihak perusahaan akan menyerahkan kepada pihak konsultan untuk mengerjakan proyek IT. Kondisi ini, akan membuat pihak SDM perusahaan memberikan berbagai kritik sebagai manifestasi ketidaksetujuan terhadap berbagai hasil kerja yang dilakukan pihak konsultan. Kondisi ini akan membuat resiko kegagalan proyek yang tinggi, terlepas dari ada tidaknya berkualitas output yang diperoleh dari proyek IT tersebut. Sering terjadi keadaan dimana pihak perusahaan menjadi acuh tak acuh terhadap hasil kerja yang dilakukan oleh konsultan. Pada kondisi ini,

pihak konsultan akan diuntungkan karena mendapatkan jasa konsultan serta dapat dijadikan sebagai sarana pelatihan, penelitian dan pengembangan TI dari sisi konsultan.

4. Kuadran Empat

Pada Kuadran ini kedua belah pihak dengan berbagai alasan dan kondisi, tidak mendapatkan manfaat apapun dari proyek TI tersebut, mengakibatkan kedua belah pihak biasanya sama-sama menginginkan agar proyek tersebut dapat diselesaikan dengan cepat dan dengan kualitas seadanya (*minimum quality*). Sering terjadi pelanggaran etika bisnis oleh salah satu ataupun kedua belah pihak, yang tentunya dapat memunculkan resiko dikemudian hari

## 5.2 Evaluasi Sistem Baru

Tujuan diadakannya aktivitas review evaluasi sistem baru adalah :

1. Menentukan apakah tujuan dan objectivitas sistem tercapai

2. Menentukan apakah prosedur operasional, aktivitas operasi dan kontrol sudah sempurna

3. Menentukan apakah keperluan pengguna telah dipenuhi

4. Menentukan apakah batasan sistem perlu diperhatikan

Gambar 5.2 Tahapan Evaluasi Sistem

## 5.3 Pemeliharaan Sistem ERP

**Kegiatan pemeliharaan Sistem meliputi aksi korektif terhadap permasalahan yang ditemui, adaptasi prosedur untuk fitur atau kebutuhan baru yang diperlukan. Kegiatan pemeliharaan sistem ERP perfektif sebagai tanggapan atas upgrade aplikasi program, dan aktivitas pemeliharaan preventif untuk kegiatan administrasi rutin. Secara umum, klasifikasi aktivitas pemeliharaan sistem ERP dapat dilihat pada tabel berikut :**

Tabel 5.1 Klasifikasi Pemeliharaan Sistem ERP

| Jenis | Tugas | Keterangan |
|---|---|---|
| korektif | aplikasi program tambahan | ada tambahan aplikasi program dari vendor |
| | troubleshooting | menyelesaikan masalah berdasarkan laporan pengguna |
| adaptif | transfer | implementasi fitur baru |
| | testing | pengujian setelah ada perubahan |
| | modifikasi | kostumisasi internal |
| | penyesuaian antar muka(interface) | implementasi antar muka dengan program lain |
| | upgrade versi | penyesuaian, perencanaan denganaplikasi |
| | Administrasi | monitor respone time, ukuran file, back up, error log |
| | monitoring alur kerja | menelusurialiran aktivitas pemeliharaan |

Perkembangan pola bisnis dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, dapat mempengaruhi pola implementasi sistem ERP dimasa mendatang, antara lain:

1. Penggunaan aplikasi berbasis web, khususnya untuk memudahkan koordinasi dengan mitra kerja pada supply chain

2. Meningkatkan sistem yang menggunakan inteligensia buatan(artificial intelligent) untuk mendukung proses perencanaan

3. Meningkatkan penggunaan sistem ERP pada perusahaan berskala menengah, dgn teknologi yangg lebih stabil dan waktu implementasi yang relatif cepat dan biaya instalasi yang lebih mudah

4.Sistem cenderung bersifat fleksibel dan modular (mendukung pendekatan implementasi best of breed)

5.Meningkatnya dukungan pihak ketiga(bolt ons) sebagai penyedia aplikasi yang diakses oleh sistem antara(middleware)

# Bab 6
# Aplikasi Program ERP

**Deskripsi:**

Membahas tentang Aplikasi Program ERP

**Tujuan Pembelajaran:**

Mahasiswa memahami Contoh Aplikasi Program ERP

## 6.1 SAP

Pada saat ini, banyak beredar bermacam jenis software ERP dengan berbagai fitur, versi, skala, dan kemampuan, yang menyediakan sistem ERP untuk berbagai jenis industri salah satunya adalah SAP. Sistem SAP ERP adalah perangkat lunak global yang digunakan di seluruh perusahaan dengan data bersama untuk mengelola proses bisnis dalam fungsi bisnis yang berbeda. SAP ERP Business One adalah untuk usaha kecil atau anak perusahaan. SAP Business ByDesign adalah untuk perusahaan pasar menengah. Versi ERP terbaru adalah SAP S4/HANA Cloud dan perangkat lunak lokal atau hybrid untuk pelanggan perusahaan menengah dan besar. SAP, yang berbasis di Jerman, adalah perusahaan perangkat lunak bisnis, didirikan pada 1970-an oleh mantan karyawan IBM. Arti SAP adalah akronim yang diterjemahkan sebagai **Sistem, Aplikasi, dan Produk.**

6.1.1 Perangkat lunak aplikasi cloud SAP meliputi:

1. ERP dan Keuangan
2. Manajemen rantai persediaan

3. Customer Relationship Management (CRM) dan Pengalaman Pelanggan ( Customer Experience/ CX)
4. Sumber Daya Manusia (SDM) / Manajemen Sumber Daya Manusia (Human Capital Management/HCM) dan Keterlibatan Orang
5. Platform Teknologi Bisnis.

Rantai Pasokan mencakup perencanaan rantai pasokan, logistik rantai pasokan, manufaktur, manajemen siklus hidup produk, dan manajemen aset perusahaan.

Platform Teknologi Bisnis mencakup manajemen basis data dan data, pengembangan dan integrasi aplikasi, analitik, dan teknologi cerdas.

6.1.2 Jenis Bisnis  Apa saja yang Menggunakan SAP?

Perusahaan terbesar dan usaha kecil hingga menengah (UKM), di berbagai industri, menggunakan perangkat lunak SAP ERP. Bisnis ini menggunakan produk yang ditargetkan yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran bisnis mereka.  Bisnis multi-nasional menggunakan sistem SAP ERP, yang ditawarkan dalam banyak bahasa. SAP menangani transaksi dan pembayaran multi-mata uang, standar akuntansi yang berbeda, dan kepatuhan terhadap peraturan pemerintah di setiap negara. Perusahaan publik yang membutuhkan banyak fitur SAP yang memenuhi persyaratan pelaporan keuangan mereka, gunakan SAP ERP(*The Total Guide to SAP ERP*, 2021).

6.1.3 Bisnis yang menggunakan SAP ERP Cloud termasuk industri ini:

1. Energi dan sumber daya alam
2. Teknologi tinggi
3. Industri jasa
4. Otomotif dan industri
5. Kedirgantaraan dan pertahanan
6. Produk bangunan

7. Bahan kimia
8. Layanan keuangan
9. Industri konsumen, termasuk eceran dan grosir
10. Ilmu kesehatan dan kehidupan
11. Pendidikan tinggi

Perusahaan dengan kebutuhan untuk perencanaan produksi, manajemen material, manajemen gudang, manufaktur, dan manajemen kualitas, dan manajemen proyek menggunakan sistem manajemen bisnis SAP.

Oracle ERP

Membandingkan SAP ERP dengan solusi Oracle ERP, SAP HANA dan versi lainnya digunakan oleh perusahaan menengah dan besar. SAP memiliki produk perangkat lunak yang ditujukan untuk bisnis UKM. Baik Oracle ERP maupun SAP ERP menawarkan solusi cloud, on-premise, atau hybrid. Perangkat lunak Oracle ERP menggunakan kode yang jauh lebih baru dalam perangkat lunak cloud-nya daripada platform SAP S4/HANA.

Oracle Netsuite

Oracle memiliki NetSuite. NetSuite adalah sistem ERP solusi cloud sejati yang komprehensif yang bersaing dengan semua produk SAP ERP, terutama yang melayani bisnis UKM seperti SAP ERP Business One dan SAP Business ByDesign. NetSuite tidak menargetkan pelanggan tingkat perusahaan pasar dan memiliki beberapa pelanggan Fortune 100.

Workday

Workday adalah pesaing ERP cloud sejati untuk ERP SAP untuk keuangan, sumber daya manusia, perencanaan, dan fungsi bisnis lainnya. Perusahaan terbesar dan perusahaan menengah menggunakan Workday ERP. Gartner menganggap Workday sebagai pemimpin dalam suite manajemen

keuangan. inti cloud, suite cloud HCM, dan suite perencanaan & analisis keuangan cloud (FP&A).

Orion ERP

Orion ERP adalah sistem perangkat lunak komprehensif dari 3iInfotech di India untuk bisnis global yang beroperasi di lebih dari 50 negara. Orion ERP juga menawarkan sumber daya manusia dan perangkat lunak CRM.

## 6.2 Software PeopleSoft

PeopleSoft adalah aplikasi database dengan tujuan memberikan solusi bisnis di bidang sumber daya manusia, keuangan, dan banyak lagi. Software ini adalah aplikasi web yang dapat digunakan dari PC mana pun yang memiliki akses ke Internet. Hal ini dapat dikonfigurasi sehingga bekerja dengan proses bisnis organisasi.

Peoplesoft adalah produk oracle dan merupakan kumpulan aplikasi yang diintegrasikan oleh perusahaan menengah dan besar sebagai solusi manajemen tenaga kerja. Awalnya, aplikasi PeopleSoft dikembangkan untuk mendukung sumber daya manusia dan keuangan, selama bertahun-tahun, Peoplesoft telah berkembang dengan sejumlah besar aplikasi dan alat untuk kegiatan bisnis perusahaan. Beberapa kegunaan yang dimiliki perusahaan dan bisnis untuk mengintegrasikan PeopleSoft terdiri dari banyak aspek manajemen seperti komunikasi, material, dan manajemen penggajian.

Product Software PeopleSoft

1. HRMS (Human Resource Management Sistem), terdiri dari : Payroll, Benefits, Human Resource, Pension Administration, Time & labor.
2. Accounting and Control terdiri dari : General Ledger, payables, Receivables, Asset Managements, Project, Budgets, Expenses, Cash management.
3. Treasury Management

4. Material Management
5. Supply Chain Planning
6. Service Revenue Management
7. Enterprise Performance Management

## 6.3 Open Source ERP

Model pengembangan Open Source Odoo memungkinkan kami memanfaatkan ribuan pengembang dan pakar bisnis untuk membangun ekosistem aplikasi bisnis terintegrasi terbesar di dunia.

Dengan desain teknis yang modern dan elegan, kerangka kerja Odoo menjadi unik. Ini memungkinkan kami dan pengembang komunitas kami untuk memberikan kegunaan terbaik yang dapat diskalakan di semua aplikasi.

Peningkatan kegunaan yang dilakukan pada Odoo akan diterapkan secara otomatis ke semua aplikasi terintegrasi kami(*Odoo Online Trial*, 2021).

Terakhir, dengan rilis tahunan reguler, Odoo berkembang jauh lebih cepat daripada solusi lainnya.

1. Buka situs https://www.odoo.com/trial pilihbagian Human Resource dan Recruitment

Gambar 6.1 Tampilan Dashboard Human Resource

2. Tampilan dashboard Human Resource pada menu Recruitment seperti gambar dibawah ini.

Gambar 6.2 Tampilan Dashboard Recruitment

Note: Tampilan Odoo terkadang berubah sesuai dengan pengembangan dari pihak Odoo , tampilan ini hanya mewakili secara garis besar saja

3. Tampilan jadwal dari kebutuhan Recruitment dari Human Resource akan tampil sepertigambar dibawah ini :

Gambar 6.3 Tampilan Jadwal Kebutuhan

Note: Tampilan Odoo terkadang berubah sesuai dengan pengembangan dari pihak Odoo, tampilan ini hanya mewakili secara garis besar saja

4. Tampilan kebutuhan data modul Recruitment adalah seperti gambar berikut ini :

Gambar 6.4 Modul Recruitment

Note: Tampilan Odoo terkadang berubah sesuai dengan pengembangan dari pihak Odoo , tampilan ini hanya mewakili secara garis besar saja

Contoh Modul Sales and Distribution (Anggraeni, SIta: Apriliana, 2020) pada Studi Kasus Baba Rafi seperti pada Jurnal ERP pada link di bawah ini :

(https://www.jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/1987)

# Daftar Pustaka


Agha, W. A., Ragheb, M. A., & Shawky, A. Y. (2019). Transformational Leadership as a Critical Success Factor for Enterprise Resource Planning System Implementation. *OALib*, *06*(02), 1–28. https://doi.org/10.4236/oalib.1105243

Anggraeni, SIta: Apriliana, A. S. R. (2020). Perancangan Enterprise Resource Planning Modul Sales dengan menggunakan Odoo pada PT Baba Rafi. *Teknika Polsri*, *14*, 1–10. https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/1987

ImpactMyBiz.com. (2021). *Introduction ERP*. https://www.impactmybiz.com/ebook/introduction-to-enterprise-resource-planning-erp/#:~:text=Introduction to Enterprise Resource Planning %28ERP%29 A centralized,opens the door for greater possibilities%2C like automation.

Indrajit, R. E. (2002). *Konsep dan Strategi E-Business*. Aptikom.

*Odoo Online Trial*. (2021). https://www.odoo.com/id_ID/trial

Team, T. (2020). *Technology Evaluation Centers ERP Statistics & Facts: ERP Success & Failure Rate*. https://www3.technologyevaluation.com/

*The 2020 ERP Report*. (2020). https://www.panorama-consulting.com/

*The Total Guide to SAP ERP*. (2021). https://tipalti.com/erp-integrations/sap-erp/

Umble, E. J., Haft, R. R., & Michael Umble, M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*, *46*, 241–257. www.elsevier.com/locate/dsw