

# Pengantar SAP

## Masbukhin

Masbukhin@toyota.co.id

### ***Lisensi Dokumen:***

*Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com*

*Seluruh dokumen di **IlmuKomputer.Com** dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.*

## Bagian 1: Pengenalan SAP

*SAP merupakan software yang banyak dipakai di perusahaan besar untuk mendukung integrasi proses bisnis. Lima tahun terakhir, di perusahaan negara-negara Asia, termasuk Indonesia, sedang gencar-gencarnya mengimplementasikannya. Software buatan Jerman ini telah lama dipakai di perusahaan besar Eropa dan Amerika.*

*Seperti diberitakan Detik.com beberapa hari lalu, tahun ini, SAP juga menyiapkan paket khusus untuk perusahaan level menengah ke bawah (baca UKM). Dengan penambahan area supporting SAP, akan menambah pangsa pasar SAP dan juga membuka peluang tenaga kerja bagi dunia IT.*

Di Indonesia, banyak perusahaan besar yang telah mengimplementasikan SAP, misalnya Astra International, Toyota Astra Motor, Toyota Motor Manufacturing Indonesia, Bendoel Prima, United Tractor, Daihatsu Motor, Pertamina, Aqua, Telkomsel, Auto 2000, Blue Bird dan masih banyak perusahaan lagi yang tidak mungkin disebutkan satu persatu. Modul yang diimplementasikan tiap perusahaan pun beragam. Ada yang hanya memakai untuk keperluan area tertentu seperti Financial Accounting saja atau Sales and Distributon saja, namun banyak pula yang mengintegrasikan beberapa modul.

Scope integrasi, harga license tiap user SAP yang relative mahal, biaya consultan yang lumayan dan tingginya 'kutu loncat' SDM SAP, menyebabkan tidak semua perusahaan 'berani' memakai solusi SAP.

Bagi Anda yang baru di dunia IT, tentu belum banyak mengenalnya. Kami sajikan sekilas pengenalan SAP untuk menambah informasi Anda. Diharapkan setelah membaca materi berikut, Anda dapat mengetahui apa itu SAP, Modul-Modul dalam SAP, Integrasi SAP dan proses bisnis yang bisa dilakukan oleh SAP.

## Apa itu SAP ?

SAP (System Application and Product in data processing ) adalah suatu software yang dikembangkan untuk mendukung suatu organisasi dalam menjalankan kegiatan operasionalnya secara lebih efisien dan efektif. SAP merupakan software *Enterprise Resources Planning* (ERP), yaitu suatu tools IT dan manajemen untuk membantu perusahaan merencanakan dan melakukan berbagai aktivitas sehari-hari.

SAP terdiri dari sejumlah modul aplikasi yang mempunyai kemampuan mendukung semua transaksi yang perlu dilakukan suatu perusahaan dan tiap aplikasi bekerja secara berkaitan satu dengan yang lainnya. Semua modul aplikasi di SAP dapat bekerja secara terintegrasi/terhubung yang satu dengan lainnya.

## Modul-Modul di SAP

SAP terdiri dari modul-modul aplikasi sebagai berikut :

- o **SD-Sales & Distribution:** membantu meningkatkan efisiensi kegiatan operasional berkaitan dengan proses pengelolaan *customer order* (proses *sales*, *shipping* dan *billing*)
- o **MM-Materials Management:** membantu menjalankan proses pembelian (*procurement*) dan pengelolaan inventory
- o **PP-Production Planning:** membantu proses perencanaan dan kontrol daripada kegiatan produksi (*manufacturing*) suatu perusahaan.
- o **QM-Quality Management:** membantu men-cek kualitas proses-proses di keseluruhan rantai logistik
- o **PM-Plant Maintenance:** suatu solusi untuk proses administrasi dan perbaikan sistem secara teknis
- o **HR-Human Resources Management:** mengintegrasikan proses-proses HR mulai dari aplikasi pendaftaran, administrasi pegawai, management waktu, pembiayaan untuk perjalanan, sampai ke proses pembayaran gaji pegawai
- o **FI-Financial Accounting:** Mencakup *standard accounting cash management (treasury)*, *general ledger* dan konsolidasi untuk tujuan *financial reporting*.
- o **CO-Controlling:** Mencakup *cost accounting*, mulai dari *cost center accounting*, *cost element accounting*, dan analisa profitabilitas
- o **AM-Asset Management:** Membantu pengelolaan atas keseluruhan *fixed assets*, meliputi proses *asset accounting tradisional* dan *technical assets management*, sampai ke *investment controlling*
- o **PS-Project System:** Mengintegrasikan keseluruhan proses perencanaan project, pengerjaan dan kontrol

## Dampak Integrasi

Dengan mengimplementasikan SAP di suatu organisasi akan mengintegrasikan sistem yang berakibat:

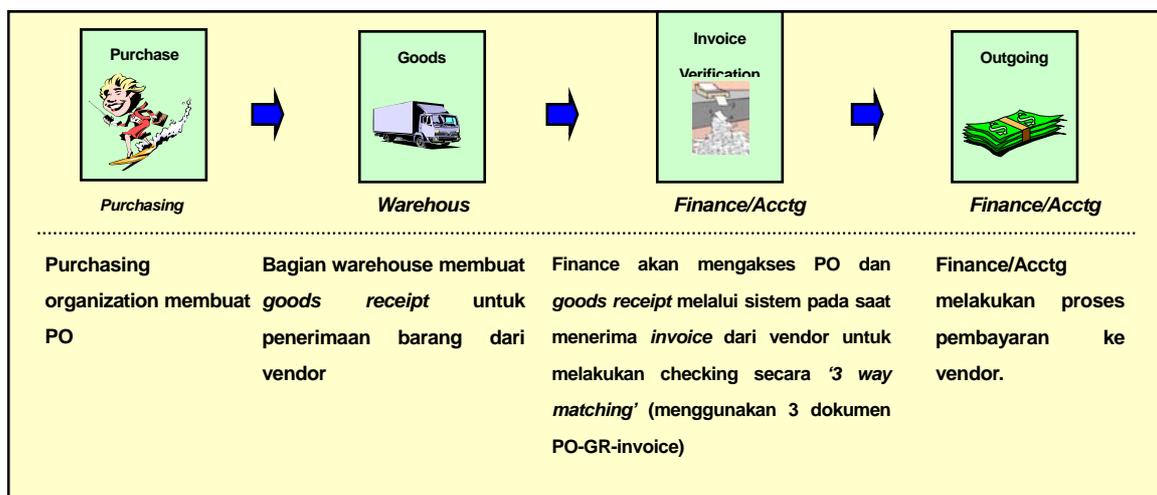
- Perubahan yang dilakukan pada satu modul secara otomatis akan mengupdate modul yang lainnya bila informasi yang dirubah berkaitan dengan modul tersebut. Data akan terupdate secara langsung begitu user menginput data ke dalam sistem. Hal ini yang dikenal dengan istilah “**real-time processing**”
- Integrasi secara sistem bisa terjadi dengan **syarat** bahwa seluruh perusahaan harus menggunakan **satu sumber data** yang sama, baik untuk data customer, data product maupun data vendor.
- **Transparansi data** - Semua user yang mempunyai akses ke sistem akan dapat melihat semua informasi yang paling up-to-date setiap saat diperlukan walaupun informasi tersebut di-input oleh user lainpun.

## Parameter Integrasi

Suatu karakteristik utama yang menandakan suksesnya integrasi informasi dalam suatu perusahaan adalah bahwa segala informasi hanya perlu di input satu kali saja pada sistem.

Sistem SAP memungkinkan hal ini terjadi dengan mentransfer/mengcopy informasi yang sudah di-input pada satu dokumen ke dokumen lainnya sehingga mengurangi pekerjaan input data dan sekaligus mengupdate semua dokumen yang berkaitan dengan rangkaian proses tertentu.

### Contoh integrasi dengan SAP :



Semua informasi tersimpan didalam SAP sehingga dapat diakses oleh bagian organisasi yang membutuhkan pada saat yang dibutuhkan

## Data di SAP

Tipe data yang terdapat dalam sistem SAP:

### 1. Data Transaksi

- Data yang digunakan untuk melakukan transaksi di SAP, contoh: membuat purchase order
- Setiap transaksi akan tersimpan di dalam satu dokumen tertentu

### 2. Master Data

- Data utama yang harus dibuat dengan benar supaya transaksi bisa dilakukan, contoh: material master, vendor master, customer master
- Master data tersimpan secara terpusat dan digunakan oleh seluruh modul aplikasi dalam sistem SAP

## Proses Bisnis dan Fungsi dalam SAP

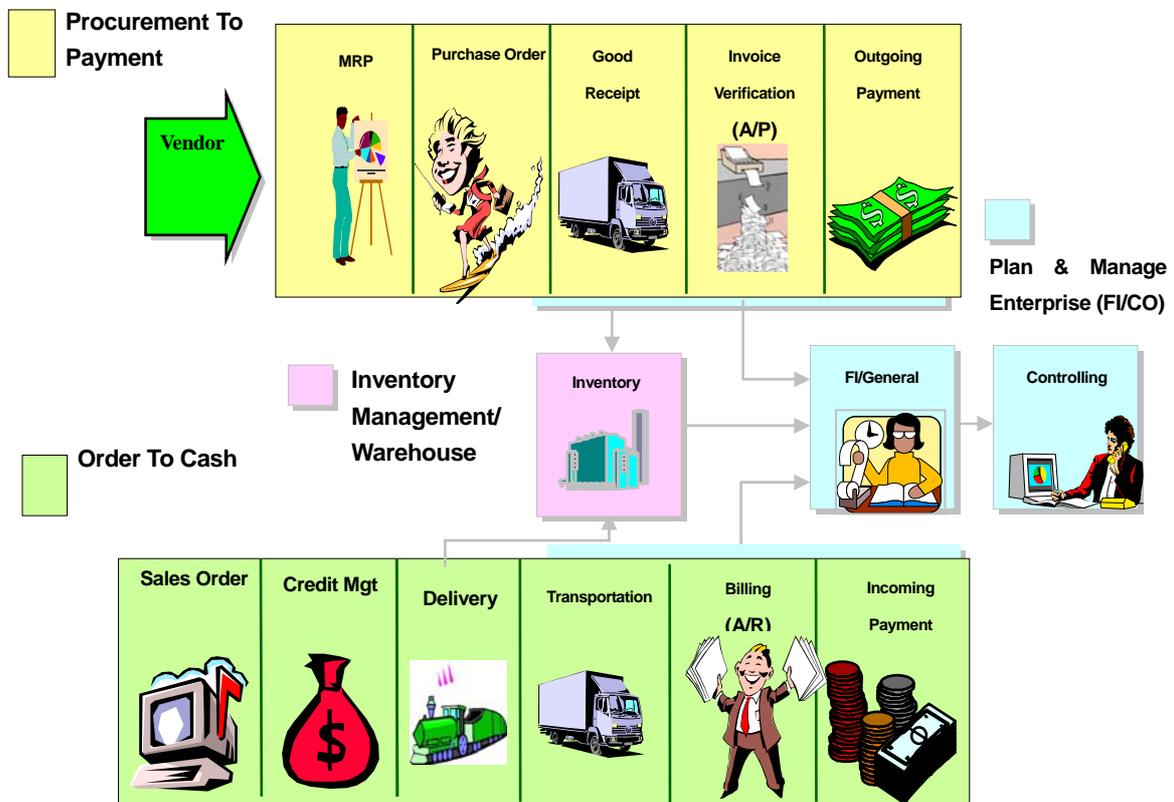
Sistem SAP dikembangkan dengan tujuan untuk mengintegrasikan keseluruhan rangkaian proses bisnis yang terdapat pada suatu organisasi.

Dalam suatu organisasi, misalnya perusahaan manufacturing, ini berarti integrasi keseluruhan proses supply chain – mulai dari supplier sampai dengan customer – dalam suatu rangkaian proses yang saling berbagi informasi.

Berikut akan diuraikan secara garis besar mengenai proses-proses bisnis yang berlaku pada suatu organisasi manufacturing meliputi :

1. Rangkaian proses end-to-end
2. Proses Procurement to Payment
3. Proses Order to Cash
4. Proses Inventory/Warehouse Management
5. Proses Plan & Manage Enterprise (FI/CO)

### 1. Rangkaian Proses End-to-End



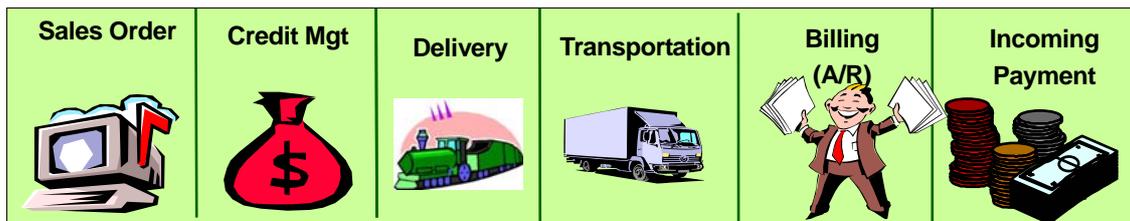
## 2. Proses Procurement to Payment



### Maintain Master Data Information

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supplier Master</li> <li>• Item Master</li> <li>• Info Record / Procurement Contract</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production Items Procurement</li> <li>• Non-Production items procurement</li> <li>• Consignment</li> <li>• Expense, Service / Assets Procurement</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Receipt Scheduling</li> <li>• Receiving</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invoice Verification</li> <li>• Consignment Settlement</li> <li>• Outgoing Payment</li> </ul> |
|--|--|---|--|

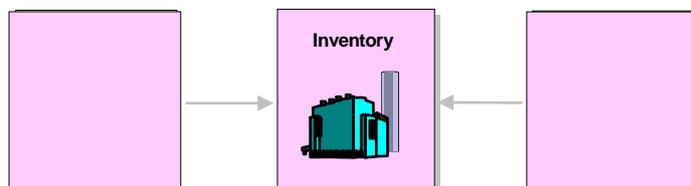
## 3. Proses Order to Cash



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sales Order</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Credit mgmt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delivery</li> <li>• Manage transportation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Billing (Invoicing) &amp; Faktur Pajak</li> <li>• Incoming Payment Recording</li> </ul> |
|---|---|---|--|

## 4. Proses Inventory/Warehouse Management

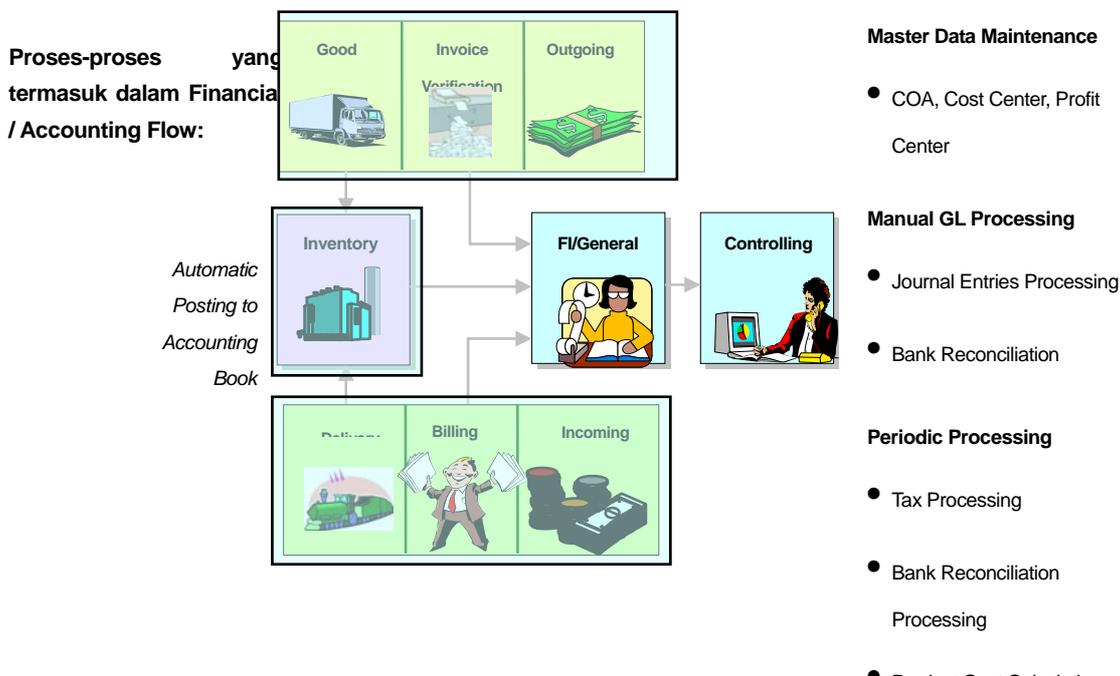
Proses-proses yang termasuk ke dalam Inventory Management / Warehouse Management Flow:



### Proses Inventory Mgt/ Warehouse Mgt lainnya:

- Cycle Counting
- Stock Taking

## 5. Proses Plan & Manage Enterprise (FI/CO)



## SAP Data Archiving

*Data archiving menuntut kerjasama yang tinggi antara user dan Administrator serta harus direncanakan dengan baik antar departement. Tujuan system administrator adalah menjaga database yang sekecil mungkin, yang berarti menghapus object data sebanyak mungkin, padahal keinginan user adalah bisa mengakses data yang online sebanyak mungkin baik itu untuk analisis, sekedar menampilkan atau reporting. Karena itu dibutuhkan kompromi untuk hal ini, kapan data akan diarchive. Tujuan jangka panjang adalah menjaga volume data agar tetap konstan dan memiliki strategi yang baik dalam archiving.*

SAP merupakan software integrasi dari modul-modul bisnis proses yang biasa diimplementasikan di perusahaan besar. Integrasi ini melibatkan banyak tabel dalam database dan dalam mengaksesnya memerlukan indexing.

Keinginan Technical team dan user sering bersebrangan. Bagi user, kondisi yang diinginkan adalah semua data dapat di akses dengan cepat. Dari sisi technical, keinginan user ini dipertanyakan. Kenapa semua data harus disimpan terus? Dengan menyimpan data terus menerus menyebabkan disk penuh dan *index tree* menjadi gemuk. Index yang gemuk ini akan menyebabkan pengaksesan terhadap record menjadi lambat. Secara technical, index ini bisa diatasi dengan menambah kapasitas memory dan processor. Sama pula bila disk penuh, tinggal membeli dan menambah disk. Berapa investasi yang diperlukan tiap tahun untuk menambah disk, memory dan processor.

Secara bisnis, tidak semua data diakses tiap hari. Hanya data yang diperlukan untuk keperluan bisnis yang sering diakses. Data yang secara bisnis proses sudah *closed*, (misal dari Purchase Order, Good Receipt dan sampai payment) tidak akan diakses oleh lagi kecuali keperluan khusus.

Setiap bulan, oleh financial dilakukan month end closing, sebuah proses tutup buku bulanan. Data yang secara bisnis proses sudah berstatus *closed*, tentu tidak akan diubah. Bayangkan bila data pemesanan barang dengan spesifikasi dan harga tertentu yang sudah dibayar, tapi dilakukan pengubahan nilai rupiahnya atau speknya. Data

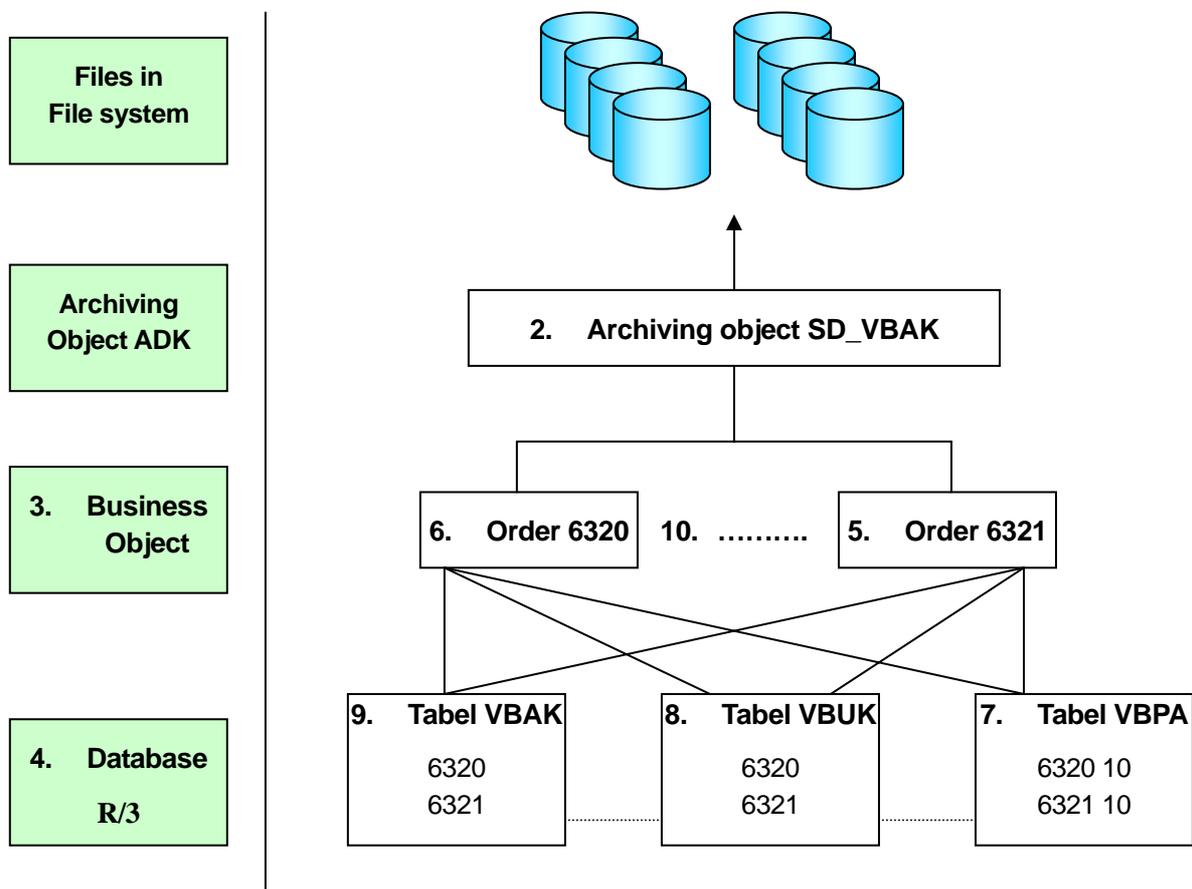
yang secara bisnis role tidak boleh diubah ini, bila masih dibutuhkan untuk diakses, bisa dilakukan *archiving*.

Dengan archiving, keinginan user untuk mengakses semua data (hanya yang dibutuhkan) dengan cepat bisa terwujud. Begitu pula keinginan technical team (Administrator) untuk menjaga kerampingan index database, mengurangi investasi penambahan hardware terpenuhi.

## Data Archiving

Secara technical Data Archiving adalah memindahkan record data, dari tabel-tabel database di Sistem SAP dan menyimpannya di dalam *archiving file* (paling sedikit 1 file).

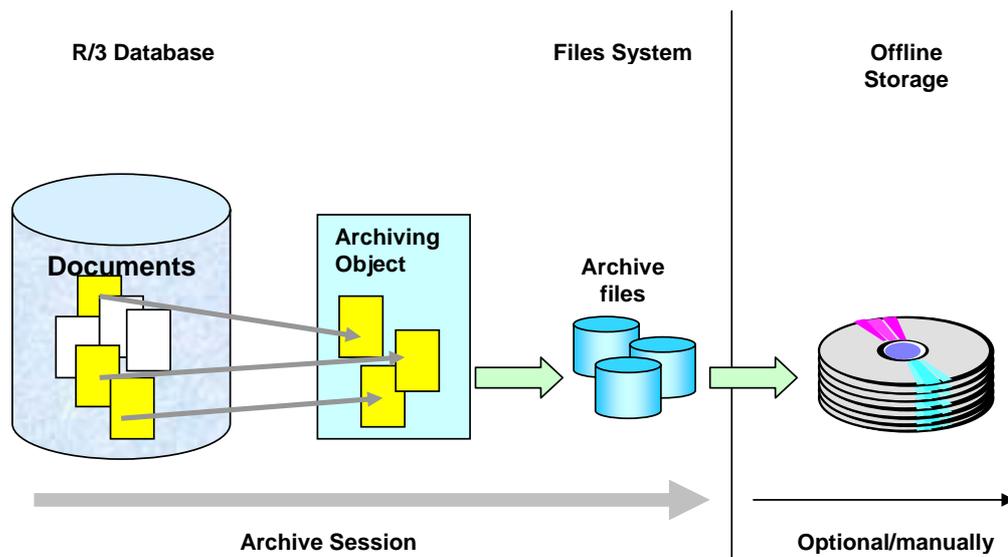
Isi dari object bisnis di Sistem SAP, didistribusikan melalui beberapa tabel di database. *Archiving Object* mengelompokkan table-tabel yang secara logika dihubungkan oleh *business objects*. Hal ini untuk memastikan bahwa semua informasi yang dimiliki *R/3 business object* ditulis ke dalam *archive file* dan menghapusnya dari database.



## Proses Archive Data

Ada 2 tahap dalam archiving :

- Membuat archive files : Program archiving menulis (**write**) data yang diarchive dari R/3 database ke dalam bentuk **archive files**.
- Menghapus data : Program deletion akan membaca data dari archive file dan kemudian menghapusnya dari database



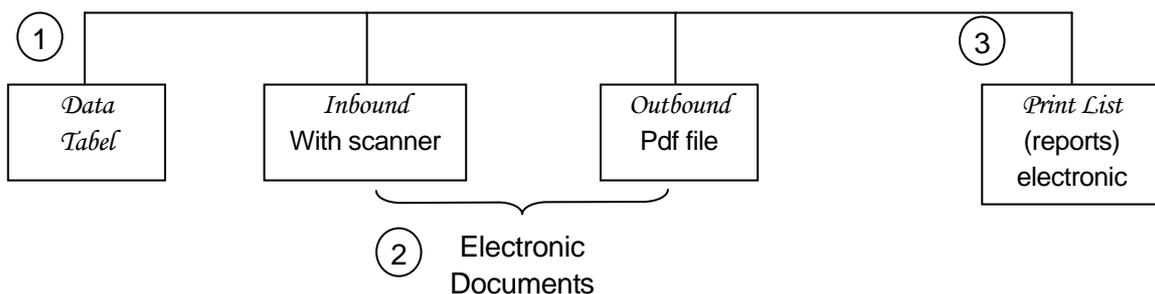
Dimungkinkan tahap ketiga adalah memindah archive file ke storage lain, seperti Optical disk.

## Kedudukan Third party

Sangat mungkin menggunakan fasilitas SAP untuk mengarchive data. Namun SAP memang tidak menfokuskan diri untuk mengembangkan archiving. Ada beberapa perusahaan lain (third party) yang mencoba memberikan solusi tambahan yang diperlukan perusahaan.

Untuk lebih jelasnya, archiving tidak hanya diperuntukkan buat data, tapi bisa juga print list atau document.

### 1. Archiva



- Ada 3 komponen yang dapat di-archive: **Data, Electronics Document, dan Print List.**
- Yang bisa dilakukan oleh SAP hanyalah melakukan data archiving, dan selebihnya dilakukan oleh third party.
- Syarat utama bagi third party adalah kemampuan meng-cover archiving ketiga komponen ini, dan ini dibuktikan oleh sertifikasi dari SAP.

Bagi perusahaan yang ingin mengimplementasikan Archiving, haruslah mengerti benar kondisi database dan

keinginan user. Pelajari third party solution seperti IXOS, Mobius, HP, Content Manager (IBM) atau lainnya.

## **Bagian 2: Dari mana belajar SAP?**

### **Dari Mana Harus Memulai ?**

Bagi IT-er yang belum pernah mengerti SAP, tentu bingung dari mana harus mulai belajar dan prasyarat apa yang mendukung. Saya akan membagi keilmuan SAP menjadi 2 : **Technical** dan **Funtional**.

Di SAP ada 2 sisi technical, yaitu Basis dan ABAPER.

### **Basis (Administrator)**

Basis menangani sizing server, instalasi, security, database management, monitoring dan system performance. Bisa dibayangkan, pengetahuan apa yang diperlukan dan mendukung. Pengetahuan teknis terhadap server, baik UNIX, Windows, AS400 atau pun Linux akan sangat membantu. Apalagi ditambah pendalaman database baik SQL Server, Oracle atau pun DB2. Seberapa besar bisnis perusahaan yang akan dimasukkan dalam scope SAP Project, seberapa strict system dan berapa durasi sistem akan on line menentukan Server, jumlah-kecepatan processor, memory, kapasitas disk dan Operating System yang dipakai. Penentuan kapasitas ini dinamai dengan *SIZING*. Bagi pemula, scope UNIX, AS400 server atau Oracle dan DB2 sangat 'mahal' dan langka. Namun dengan bekal pengetahuan SQL server dan Windows Server akan sangat berguna, karena banyak juga perusahaan yang menggunakan Windows sebagai Server dan SQL Server sebagai database. Kebanyakan perusahaan akan memakai Server kelas menengah, baik secara harga mau pun performance seperti UNIX. AS400 dan DB2 400 sangat kuat performancenya, namun harganya sangat mahal. DI Indonesia hanya ada 2 perusahaan yang memakai AS400 yaitu TMMIN (Toyota Motor Manufacturing Indonesia) dan Indofood.

### **ABAPer (programer)**

ABAPer menangani enhancement system terhadap kebutuhan bisnis proses user. Secara mudah adalah kebutuhan report. Tidak semua report yang dibutuhkan oleh user bisa dipenuhi SAP, sehingga diperlukan program kecil dengan bahasa ABAP (standar SAP) untuk membuatnya. Sebelum SAP diimplementasikan, di suatu perusahaan bisa saja sudah terdapat system aplikasi dan ada kebutuhan untuk menghubungkan (interface) kedua system ini. Interface ini juga memerlukan kehandalan seorang ABAPer.

## Functional

Setiap perusahaan memiliki keunikan tersendiri berdasarkan core businessnya. Sebagai contoh, perusahaan automotive Toyota dan Daihatsu. Kedua perusahaan ini sama-sama memproduksi mobil. Keduanya membutuhkan komponen yang hampir sama, namun bisa jadi proses order komponen dan penerimaan barang bisa memiliki proses yang berbeda.

Coba bayangkan bisnis produksi rokok dan pendistribusiannya. Apakah sistem produksi rokok Marlboro, Bentoel atau Sampoerna sama? Bagaimana dengan sistem warehouse dan distribusinya. Jika semua lini bisnis ini menggunakan SAP, apakah kustomisasi sistemnya akan sama? Jika bisnis prosesnya berbeda, maka sistem yang dikustom pun, akan berbeda.

Kemampuan analisa bisnis (business analyst) dan teknis IT mutlak diperlukan untuk menjadi tim Functional. Bisa saja orang yang berbasis bisnis menekuni IT atau sebaliknya orang IT yang mendalami bisnis proses. Berbicara mengenai functional, akan mengingatkan lagi pada tulisan pertama saya, dimana di SAP dibagi bermacam-macam module seperti : Financial, Contolling, Material Management, Plant Maintenance, Sales, Quality, HR atau lainnya. Gampangnya, kalau anda seorang berbackground Akuntansi akan sangat mendukung bila belajar SAP (functional) modul FI (Finance).

Kira-kira di mana posisi Anda? Anda lah yang dapat menjawab.

Dari mana Anda memulai belajar ? Dari sisi yang dekat atau mendukung background Anda, meski dengan belajar, semua bisa tercapai...

## Literature

Bila Anda menginginkan literature, bisa dipatkan di Mangga Dua. Buku cetak berbahasa Inggris, baik yang asli dan copy-an (baca:bajakan) juga tersedia. Sebuah buku setebal 600 ahlanan bisa berharga 600 ribuan dan yang copy-an bisa berharga 100-200 ribuan. Saya tidak menganjurkan membeli buku bajakan, kan sekarang sudah ada UU HAKKI...:) Literature via website bisa juga Anda dapatkan. Cobalah lihat di [www.google.com](http://www.google.com) untuk search atau info buku di [www.amazon.com](http://www.amazon.com) atau langsung di website SAP seperti <https://websmp206.sap-ag.de> .

## **Project**

SAP adalah software yang bisa dibilang 'tidak murah'. Untuk implementasi SAP, diperlukan 'tenaga ahli' konsultan-konsultan yang telah malang-melintang di banyak project.

Untuk melihat ada apa saja sih di dalam SAP Project, bagaimana mengukur keberhasilannya, akan saya hadirkan di sesi berikutnya..... (semoga).

Keep your spirit.....

Terus belajar.....

Maju terus IT Indonesia.....

## **Referensi :**

Buku pegangan SAP Training BC660 ~ SAP Data Archiving

Buku pegangan SAP Training BC370 ~ Technical Core Competence (AS400)