BAB II

LANDASAN TEORI

Seperti yang penulis uraikan permasalahan yang ada pada BAB I yaitu perusahaan PT AJINOMOTO menggunakan system SAP sebagai system laporan pendistribusian produknya, akan tetapi masih ada beberapa permasalahan yang ada pada perusahaan tersebut. Untuk memecahkan permasalah tersebut, teori-teori yang digunakan sebagai landasan untuk menganalisis masalah yang akan dibahas oleh penulis pada laporan ini.

2.1 Pengertian Sistem

SAP adalah suatu nama mungkin sudah tidak asing lagi untuk praktisi-praktisi IT dunia, maupun di Indonesia. SAP ini adalah singkatan dari System Analysis and Program Development yang ditemukan oleh Wellenreuther, Hopp, Hector, Plattner, dan Tschira pada tahun 1972. Yang kemudian berganti menjadi *Systems Application and Products in Data Processing* pada tahun 1977. SAP yang dikenal pada saat ini adalah sistem R/3-nya yang sudah teruji oleh perusahaan-perusahaan dunia dalam menjalankan bisnisnya, yang lebih dikenal dengan SAP R/3. Sebelum sampai ke generasi R/3, SAP sudah melewati tahap R/1 dan R/2. Selain sistem R/3 yang terkenal banyak juga solusi-solusi bisnis lainnya antara lain SAP BI (Business Intelligence) yang digunakan untuk Data Warehousing, SEM (Strategic Enterprise Management), SCM (Supply Chain Management), CRM dan masih banyak solusi-solusi bisnis lain yang ditawarkan oleh SAP untuk berbagai jenis bidang usaha di dunia.

SAP adalah merupakan salah satu software ERP (Enterprise Structure) terkemuka dunia yang sekarang ini sedang banyak diimplementasikan oleh perusahaan-perusahaan di Asia. Di Indonesia sendiri, sudah banyak perusahaan-perusahaan besar dan menengah yang sudah berhasil mengimplementasikan SAP untuk mendukung proses bisnisnya. Memang harga untuk mendapatkan suatu ERP dunia juga harus dibayar mahal baik dari segi licensenya, konsultan IT, dan juga SDM yang masih langka.

ERP(Enterprise Resource Planning) System adalah sistem informasi yang diperuntukkan bagi perusahan manufaktur maupun jasa yang berperan mengintegrasikan dan mengotomasikan

proses bisnis yang berhubungan dengan aspek operasi, produksi maupun distribusi di perusahaan bersangkutan.

Pada prinsipnya, dengan sistem ERP sebuah industri dapat dijalankan secara optimal dan dapat mengurangi biaya-biaya operasional yang tidak efisien seperti biaya inventory (slow moving part, dan lain-lain), biaya kerugian akibat ‘machine fault’ dan lain-lain. Di negara-negara maju yang sudah didukung oleh infrastruktur yang memadaipun, mereka sudah dapat menerapkan konsep JIT (Just-In-Time). Di sini, segala sumberdaya untuk produksi benar-benar disediakan hanya pada saat diperlukan (fast moving). Termasuk juga penyedian suku cadang untuk maintenance, jadwal perbaikan (service) untuk mencegah terjadinya machine fault, inventory.

2.1.1 Karakterristik sistem

SAP adalah software ERP yang sangat terintegrasi antara modulenya, yaitu antara lain seperti:

1. Sales distribution module.
2. Material management module.
3. Financial and controlling module.
4. Human resource module.
5. Production and planing module.
6. Quality management module.
7. Customer Satisfaction Management module.
8. Busines warehouse module.
9. Project System module .

Karena keintegrasiannya dan sifatnya yang sangat generic membuat software ini banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar di seluruh dunia dan menjadikan segala sesuatu yang berhubungan dengan SAP software menjadi sangat mahal, mulai dari licence, training, human resource, dan hardware.

Karena segalanya sangat mahal, jadi bagi perusahaan yang hendak mengimplementasikan SAP seblaiknya melakukan analisa terlebih dahulu akan keuntungan dan kerugiannya.

Dengan menerapkan SAP, maka semua bidang bisnis suatu perusahaan secara generic telah tercover secara baik. Bagian purchasing bisa melakukan pemesanan barang dan datanya bisa dilakukan oleh bagian finance untuk melakukan pembayaran atas pembelian tersebut. Setelah barang datang, bagian warehouse dapat menyimpan data penerimaan barang dan stok barang akan bertambah dengan adanya transaksi tersebut.

Umumnya perusahaan akan menerapkan module Financial dan Controlling, yang kemudian bisa dilanjutkan dengan module yang lain sesuai dengan kebutuhan. Module Financial dan Controlling (FICO) akan menangani segala transaksi yang berhubungan dengan pengeluaran dan pemasukan uang, dan akan membantu dalam pencatatan dan pembuatan laporan keuangan. Untuk pembayaran pajak, biasanya perlu dilakukan pengembangan aplikasi sendiri, terutama di Indonesia karena SAP belum men-support transaksi pajak di Indonesia. Hal ini disebabkan karena hukum perpajakan di Indonesia masih belum stabil.

Bagi perusahaan yang ingin mengintegrasikan penyimpanan dan pergerakan material dengan FICO dapat mengimplementasikan Material Management. Bagi perusahaan yang ingin menerapkan penjualan ke customer, dapat mengimplementasikan *Sales & Distribution Module*.

Sedangkan perusahaan yang ingin mengimplementasikan urusan yang berhubungan dengan tenaga kerja alias karyawan, bisa menerapkan *Human Resource Module.* Human Resource Module bisa dilihat dari Human Resource Administration atau Human Resource Development. Human Resource Administration termasuk pencatatan data karyawan dari masuk hingga retire, payroll, absensi, benefits. Sedangkan Human Resource Development mencakup training, penilaian karyawan.

Bagi beberapa perusahaan yang akan memperhatikan customernya, dapat menerapkan module *CSM (Customer Satisfaction Management) Module*. Bagi perusahaan yang ingin penampilan reportnya menjadi dinamik, dapat menerapkan module *Bussiness Warehouse*. Bagi perusahaan yang mempunyai banyak sekali project dan bernilai sangat tinggi, dapat menggunakan *Project System module* .

2.2 Implementasi Sistem

Implementasi SAP R/3 mengikuti standard implementasi yang ditetapkan oleh SAP, yaitu dengan menggunakan methodology ASAP (Accelerate SAP). Dalam mengimplementasikan ASAP ini dikenal dalam 5 phase yang tergambarkan dalam ASAP Roadmap.



1. Projek Preparation

Yang dilakukan dan dihasilkan dalam project preparation adalah :

- Mempersiapkan struktur organisasi project yang merupakan gabungan dari anggota tim dari perusahaan dan anggota tim konsultan. Struktur ini harus terbentuk diawal-awal dimulai project dan sudah harus disahkan atau ditandatangani paling tidak dari pihak perusahaan. Dalam struktur organisasi ini harus sudah tercakup :
  - Steering comminte
  - Project manager
  - Integration manager
  - Businse process owner (BPO)
  - Tim leader yang mendampingi konsultan fungsional
  - Tim IT yang mendampingi konsultan technical atau basis
  - Serta Abaper untuk customisasi SAP

- Mempersiapkan ruangan tempat project dilaksanakan termasuk furniture, komputer, LCD projector, kelistrikan, LAN, tempat filing dokumen.

- Mempersiapkan infrastructure dan landscape layout.
  Disini mempersiapkan Server untuk Development, Server QA, Server Production berserta software-softwarenya.

Dan untuk tahap awal paling tidak untuk Server Development harus sudah ada pada phase ini.

- Project Charter juga sudah didefinisikan dan di sahkan oleh keduabelah pihak (pihak perusahaan dan konsultan). Isi dari project charter ini adalah scope implementasi pada project ini. Mislanya pada modul SD scopenya apa saja, modul MM scopenya apa saja, modul PP scopenya apa saja, modul FICO scopenya apa saja dan lain-lainnya.

- Membuat master schedule implementasi.

- Dan yang terakhir adalah project kick off meeting
  Pada project kick off meeting diundang seluruh jajaran managemen, dari level Supervisor hingga BOD, dan pada kick off meeting ada baiknya juga ditandatanganinya komitmen bersama untuk menjalankan project ini.

2. Business Blueprint

   Yang dilakukan pada phase ini adalah membuat dan menyusun blueprint. Phase ini adalah phase yang paling menentukan dan merupakan pondasi dari implementasi SAP.

   Pada phase ini konsultan akan melakukan interview kembali pada user yang mungkin diwakili oleh team leade dari masing-masing function. Hasil interview ini akan menghasilkan dokumen As-is atau kondisi sekarang, Selanjutnya konsultan akan membuat flowchart To-be, yang merupakan flow yang akan dilakukan setelah implementasi dinyatakan go-live.

   Dari As-is dan To-be akan didapatkan Gap analisys. Ketiga hal ini dituangkan dalam blueprint, Selain ketiga hal tersebut dalam blueprint juga dijabarkan formula-formula dari kode-kode master ataupun grouping. Demikian juga setting-setting di SAP dan level-levelnya, antara lain client, company, plant, sales organization, purchasing organization dan sebagainya. Blueprint beserta flowchartnya harus disetujui hingga level

direktur. Selain itu juga ditentukan RICEF (Reports, Interfaces, Conversions, Enhancements and Forms) yang akan dikerjakan oleh ABAPER.

Kemudian Blue print yang sudah jadi, akan diveryfikasi oleh konsultan QA dari setiap modul. Konsultan QA ini biasanya dilakukan oleh konsultan senior yang hanya didatangkan untuk melakukan Quality Assurance terhadap Blue Print. Dari hasil QA ini konsultan QA akan memberikan rekomendasi jika perlu dilakukan perubahan pada konsultan fungsional terhadap blueprint.

3. Realization

Konsultan ABAP, akan melakukan kustomisasi program, sesuai petunjuk dari konsultan masing-masing modul. Kustomisasi program dituangkan dalam dokumen RICEF.

Konsultan Basis akan menyiapkan SAP Router untuk pengecekan secara remote oleh SAP pusat, selain itu Konsultan Basis akan menyiapkan landscape Production Server setelah mendapatkan masukan dari konsultan fungsional. antara lain data-data mengenai banyaknya transaksi yang akan terjadi dan lain sebagainya. Konsultan fungsional akan menentukan User Authorization and Role, yang akan dikonfigurasi oleh konsultan Basis.

Dan pada phase ini juga konsultan SAP akan melakukan konfigurasi berdasarkan blueprint yang sudah disahkan, Selain itu konsultan mempersiapkan template file excel sebagai sarana untuk meng-upload master data, master data disiapkan oleh user dari perusahaan dan dikoordinasi oleh team leader dari masing-masing fungsi, master data yang harus disiapkan untuk pengkodeaanya harus mengacu pada business blueprint.

Master data yang harus disiapkan antara lain, adalah sebagai berikut :

NO Modul Master Data

1. FICO - GL Account

- Asset management
- Cost Center
- Profit Center
- Dll

2. SD - Master customer

- Customer Material
- Pricing Condition
- Dll

3. MM - Vendor Master

- Material Master
- Pricing Condition
- Purchasing Infor Record, dll.

4. PP - Bill of material

- Routing
- Work Center
- Dll

Master data ini dikumpulkan dan disusun sesuai template dari konsultan. Selanjutnya data ini akan di cek oleh konsultan dan di naikkan (Upload) ke system pada client testing.

Kemudian dilakukan 3 macam testing, yaitu :

a. Unit test

Dilakukan konsultan melakukan unit test. Dan jika hasilnya belum benar dari kacamata konsultan, maka dilakukan perbaikan konfigurasi.

Setelah selesai, maka konsultan akan mengajak team leader untuk melakukan UAT (Unit Test Acceptance).

b. Unit Test Acceptance (UAT)

Tetapi sebelumnya, konsultan akan membuat scrip dari UAT.

Dalam script UAT ini akan ditulis langkah, langkah dalam melakukan test, termasuk contoh-contoh transaksi yang akan dilakukan.

Disini team leader akan melakukan test sesuai script UAT dari konsultan.

Setiap script kalau hasilnya benar, maka di beri flag ok dan di paraf oleh user team leader. Kalau hasilnya tidak sesuai, maka akan jadi catatan pada konsultan untuk diperbaiki konfigurasinya, UAT ini terus dilakukan sampai semuanya bisa.

c. Integration Test (IT)

Selanjutnya dilakukan integration. Integration test ini akan dipimpin oleh konsultan yang menjabat sebagai integration manager, seluruh konsultan dari masing-masing modul akan meeting untuk menentukan script integration, termasuk contoh-contoh transaksi, user dari masing-masing modul akan akan melakukan testing sesuai modulnya dan hasilnya akan dilihat efeknya pada modul lainnya. Setelah itu dilakukan first trial test terhadap master data, dengan melakukan input data sesuai data yang sebenarnya, tetapi sebelumnya di upload data awal dari masing-masing modul. GL, AP, AR, FA, Inventory dll.

Kemudian ditentukan rencana migration, Sebelum melangkah ke phase berikutnya, Quality Assurance dilakukan. Konsultan QA didatangkan kembali untuk melakukan pengecekan terhadap persiapan Go-live, serta diberikan rekomendasi untuk Go-Live.

4. Final Preparation

Setelah rangkaian test selesai dilakukan dan di approved, maka pada phase ini dikaukan, maka production server disiapkan. Data awal untuk Stok, GL, FA serta outstanding transaction disiapkan. Kemudian dilakukan Going Live Check secara remote oleh SAP pusat. Selain itu Konsultan menyiapkan Script End User Training. Sedangkan Team leader dari masing-masing modul akan mempersiapkan Standard Operating Manual.

Setelah Script End User Tranining selesai, maka dilakukan training pada user-user terkait. Setelah trainning selesai dilakukan quisioner atau semacam test untuk mengetahui kemapuan dari user, selain itu tim Basis dari perusahaan akan menyiapkan infrastruktur dan instalasi pada lokasi-lokasi entry data. Selain itu Project Manager akan melakukan koordinasi untuk membuat tim support dan cara support setelah system go-live. Dari serangkai test dan kondisi yang ada, maka BOD dari perusahaan dapat memutuskan

Go atau No Go terhadap project ini. Jika semuanya lancar BOD akan memutuskan terus maju ke Go-live jika tidak maka phase realisasi diulang kembali.

Dan sebelum go-live sebaiknya dilakukan stock opname terlebih dahulu untuk mendapatkan posisi stock yang sesuai. Setelah itu (sebaiknya di pergantian bulan) maka system lama diperusahaan di hentikan dan diganti dengan sistem baru. Kemudian setelah didapat data-data akhir bulan dari masing-masing modul, maka data akhir bulan tersebut diupload sebagai data awal bulan yang akan dipakai oleh sistem baru. Selain persiapan diatas, perlu juga sosialisasi baik internal maupun eksternal antara lain vendor dan customer, untuk itu perlu dibuatkan SOP atau petunjuk pengoperasian, dan jangan lupa perlu disiapkan tim support.

5. Go-Live and Support

   Pada Phase ini implementasi SAP di nyatakan go-live. Ddengan dinyatakan go-live maka sistem baru digunakian dan sistem lama di berhentikan. Saat sistem baru digunakan, pasti akan muncul masalah, baik itu masalah cara pengoperasian, masalah data ataupun juga masalah konfigurasi. Untuk itu tim support harus selalu siap dan selalu memonitor issue-issue yang ada dalam issue log. Dan jangan lupa membuat FAQ (Frequently Asked Question).

Dalam implementasinya, kita harus mengingat bahwa yang ada di SAP adalah semua proses generic, sehingga bila suatu perusahaan mempunyai bisnis proses yang unik, maka mereka perlu melakukan sedikit modifikasi, mereka dapat melakukan enhancement dengan mengembangkan beberapa aplikasi dengan menggunakan ABAP. ABAP adalah bahasa programming yang digunakan di SAP software.

ABAP yang digunakan biasanya mempunyai sedikit perbedaan di beberapa module, seperti ABAP untuk HR Module dan FI module akan sedikit berbeda, karena di HR module kita mengenail istilah infotype dimana tidak kita temukan di FI module.

Tapi bagi perusahaan yang tidak melakukan modifikasi, SAP menyediakan cukup fleksibilitas dengan banyak konfigurasi yang bisa dilakukan. Konfigurasi ini agak sulit dipelajari. Cara terbaik adalah dengan langsung terjun ke proyek implementasi SAP. Orang yang melakukan konfigurasi biasa dikenal dengan orang functional.