

ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) MENGUNAKAN ADEMPIERE

**Oleh :
Andri Sahata Sitanggang**

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
Email : dihatiteman@yahoo.com

ABSTRAK

Enterprise Resource Planning (ERP)[1] adalah sistem informasi terintegrasi yang dapat mengakomodasikan kebutuhan – kebutuhan sistem informasi secara spesifik untuk departemen- departemen yang berbeda pada suatu perusahaan. ERP Terdiri dari bermacam -macam modul yang disediakan untuk berbagai kebutuhan dalam suatu perusahaan, dari modul untuk keuangan sampai modul untuk proses distribusi. Penggunaan ERP menjadikan semua sistem di dalam suatu perusahaan menjadi satu sistem yang terintegrasi dengan satu database, sehingga beberapa departemen menjadi lebih mudah dalam berbagi data, dan lebih mudah pula dalam melakukan komunikasi. Perangkat lunak ERP yang beredar di pasaran, tidak hanya dalam versi komersial saja, tetapi juga sudah tersedia dalam versi open source. Penerapan ERP dalam suatu perusahaan tidak harus dalam satu sistem yang utuh, tetapi dapat diterapkan dengan hanya menggunakan satu modul saja dulu sebagai pilot project. Jika penerapan satu modul dinilai berhasil, maka dapat menerapkan modul lain dengan referensi modul yang sudah berhasil. Proses bisnis yang berbeda antara satu perusahaan satu dengan perusahaan lain, memungkinkan dilakukan kustomisasi ERP dalam penerapannya.

Kata kunci : ERP, sistem terintegrasi, sistem informasi, modul, *database*.

I. PENDAHULUAN

Adempiere[2] adalah proyek yang diprakarsai komunitas untuk mengembangkan dan mendukung solusi bisnis sumber terbuka dengan menyediakan fungsionalitas sebuah *enterprise resource planning (ERP)*, *customer relationship management (CRM)*, dan *supply chain management (SCM)*. Proyek Adempiere didirikan bulan September 2006 sebagai tindak lanjut ketidak sepakatan para pengembang compiere dengan perusahaan komersil dibelakangnya : Compiere inc. Pengembang proyek Adempiere adalah murni open source menggunakan kode basis seputar proyek compiere. Adempiere adalah proyek diprakarsai komunitas untuk mengembangkan dan mendukung solusi bisnis sumber terbuka dengan menyediakan fungsionalitas sebuah *Enterprise Resource Planning (ERP)*, *Customer Relationship Management (CRM)* dan *Supply Chain Management (SCM)*. Proyek Adempiere didirikan bulan September 2006 sebagai tindak

lanjut dari ketidaksepakan para pengembang Compiere™ dengan perusahaan komersil dibelakangnya: Compiere Inc. Pengembangan proyek Adempiere adalah murni *open source* menggunakan kode basis seputar proyek Compiere..

II.KAJIAN PUSTAKA

2.1. Sistem ERP

Syarat terpenting dari sistem ERP[1] adalah Integrasi Integrasi yang dimaksud adalah Menggabungkan berbagai kebutuhan pada satu software dalam satu *logical database*, sehingga memudahkan semua departemen berbagi informasi dan berkomunikasi.

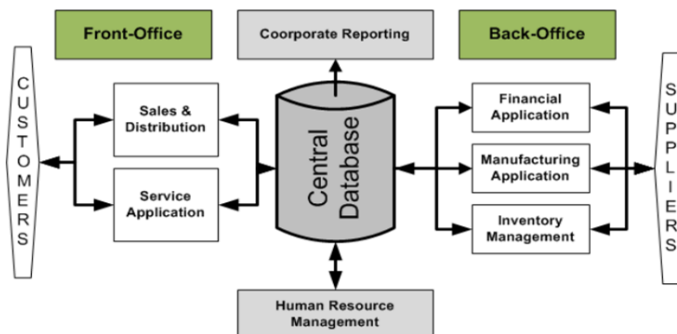
2.2. Tujuan Sistem ERP[1]

Tujuan sistem ERP adalah untuk mengkoordinasikan bisnis organisasi secara keseluruhan

ERP merupakan software yang ada dalam organisasi/perusahaan untuk:

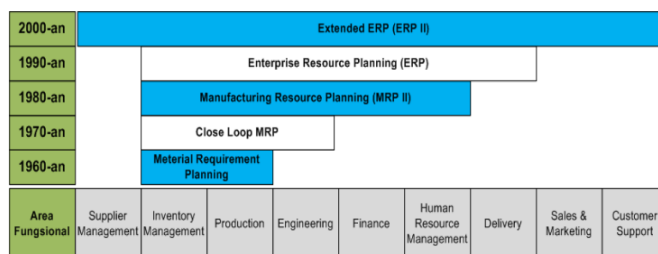
1. Otomatisasi dan integrasi banyak proses bisnis.
2. Membagi database yang umum dan praktek bisnis melalui enterprise.
3. Menghasilkan informasi yang real-time.
4. Memungkinkan perpaduan proses transaksi dan kegiatan perencanaan.

2.3. Konsep Dasar ERP[1]



Gambar 1 : Konsep Dasar ERP

2.4. Evaluasi Sistem ERP[1]



Gambar 2 : Evaluasi Sistem ERP

1. Tahap I : Material Requirement Planning (MRP) Merupakan cikal bakal dari ERP, dengan konsep perencanaan kebutuhan material
2. Tahap II: Close-Loop MRP
Merupakan sederetan fungsi dan tidak hanya terbatas pada MRP, terdiri atas alat bantu penyelesaian masalah prioritas dan adanya rencana yang dapat diubah atau diganti jika diperlukan.
3. Tahap III: Manufakturing Resource Planning (MRP II) Merupakan pengembangan dari close-loop MRP yang ditambahkan 3 elemen yaitu: perencanaan penjualan dan operasi, antarmuka keuangan dan simulasi analisis dari kebutuhan yang diperlukan
4. Tahap IV: Enterprise Resource Planning Merupakan perluasan dari MRP II yaitu perluasan pada beberapa proses bisnis diantaranya integrasi keuangan, rantai pasok dan meliputi lintas batas fungsi organisasi dan juga perusahaan dengan dilakukan secara mudah
5. Tahap V: Extended ERP (ERP II) Merupakan perkembangan dari ERP yang diluncurkan tahun 2000, serta lebih konflek dari ERP sebelumnya.

2.5. Strategi Kesuksesan ERP[1].

Langkah strategi migrasi data yang dapat menentukan kesuksesan implementasi ERP:

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

2.6. Kelebihan Dan Kelemahan ERP[1].

a. Kelebihan ERP :

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

b. Kelemahan ERP :

1. Terbatasnya kustomisasi dari perangkat lunak ERP
2. Sistem ERP sangat mahal

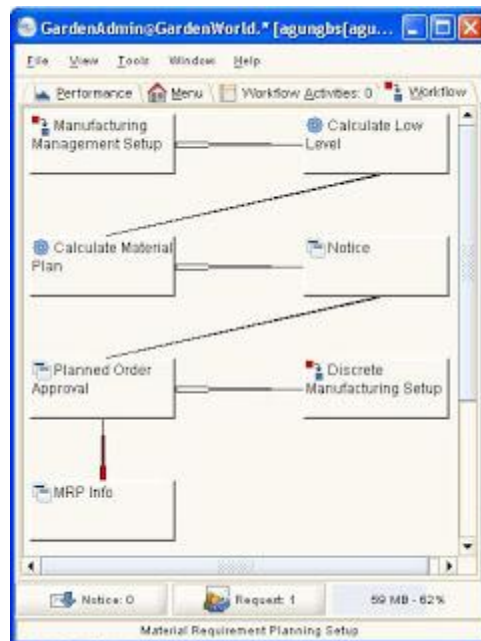
3. Perekrayaan kembali proses bisnis untuk menyesuaikan dengan standar industri yang telah dideskripsikan oleh sistem ERP dapat menyebabkan hilangnya keuntungan kompetitif
4. ERP sering terlihat terlalu sulit untuk beradaptasi dengan alur kerja dan proses bisnis tertentu dalam beberapa organisasi
5.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

III. PEMBAHASAN.

3.1 Kelebihan Adempiere

Beberapa kelebihan yang dimiliki Adempiere [3] adalah sebagai berikut :

1. Modul Manufacturing



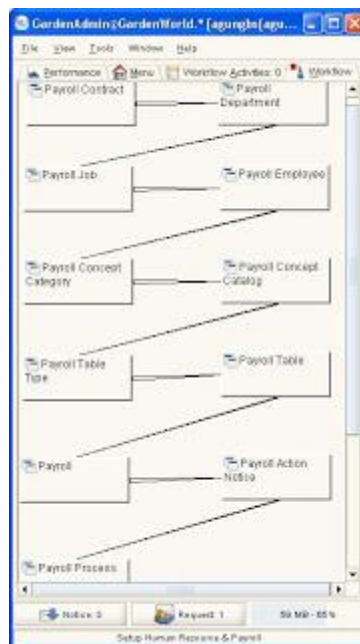
Gambar 3: Modul manufacturing

Modul Manufacturing merupakan modul yang ditunggu tunggu oleh kalangan industri, dimana kita ketahui Compiere dan Adempiere versi sebelumnya belum memiliki Manufacturing Management, sehingga ketika di implementasikan pada perusahaan Manufaktur masih akan memerlukan pekerjaan manual dari sisi produksi. Dengan adanya Modul Manufacturing Management ini maka dalam waktu tidak lama lagi Industri Manufaktur sudah dapat memiliki solusi ERP yang cukup lengkap dari ADempiere yang berbasis Opensource ini.

Modul Manufacturing Management yang merupakan kontribusi dari evolution ini dilengkapi dengan fitur-fitur yang cukup lengkap seperti:

- a. Engineering Management.
- b. Planning Management.
- c. Production Management.
- d. Distribution Management.
- e. Quality Management.
- f. Standard Costing Management.

2. Human Resource and Payroll



Gambar 4 :Human Resources And Payroll.

Modul *Human Resource and Payroll* juga merupakan salah satu modul yang dinantikan para pengguna adempiere, dengan adanya modul ini maka proses management karyawan dan payroll/penggajian tidak perlu dibuat secara terpisah dengan aplikasi ERP. Sehingga cukup dengan satu aplikasi ERP dan sudah memberikan solusi kepada hampir semua kebutuhan dari semua Departemen dari perusahaan. Meskipun pada penerapannya mungkin perlu beberapa modifikasi dikarenakan aturan ketenaga kerjaan yang berbeda dari masing-masing negara. Demikian juga untuk penerapan di Indonesia, mungkin salah satu yang harus dipersiapkan misalnya membuat format cetak untuk laporan pajak PPH-21, formula perhitungan Pajak, Jamsostek.

3. **Fixed Assets**

Modul Fixed Assets merupakan modul yang sering ditanyakan oleh para pengguna Adempiere setelah modul *Manufacturing dan Payroll*. Dengan adanya modul ini, maka pengguna Adempiere tidak perlu lagi membeli software khusus untuk merawat fixed asset perusahaan.

4. **Replication**

Replication merupakan utility yang memungkinkan kita melakukan replicate data / export import data dengan lebih mudah. Dengan fasilitas ini, maka misalnya anda memiliki 38 Store dan masing masing memiliki Adempiere dan postgresSQL di server local dengan internet 12kbps. Store store tersebut akan tetap mampu beroperasi ketika mereka tidak online/tersambung internet. Ketika mereka online maka store akan secara otomatis melakukan replication dengan Server Pusat.

5. **New function nextidfunc added**

Fasilitas ini adalah untuk migrasi dari versi sebelumnya, maupun dari Compiere. Dengan adanya fasilitas ini maka akan dengan mudah untuk melakukan migrasi ke Adempiere.

6. **Integration Process**

Fasilitas ini adalah untuk melakukan proses integrasi. Fasilitas ini di sponsori oleh Idalica, salah satu contributor Adempiere.

3.2. **Arsitektur Data[3]**

Dalam proses kustomisasi untuk keperluan pembuatan modul ‘Aplikasi Pengelolaan Kegiatan Ormawa’, sebagian besar waktu pengembangan dihabiskan pada tahap pembuatan window untuk entri data. ADempiere memakai arsitektur MDA, sehingga hampir keseluruhan perancangan aplikasi dimulai dari pembuatan window, field, report dan komponen aplikasi lainnya, dibuat lewat pengelolaan metadatanya, dalam hal ini metadata yang dimaksud adalah kamus aplikasi (*Application Dictionary*).

Setiap perancangan tabel baru harus terlebih dahulu didaftarkan ke kamus aplikasi ADempiere. Tabel-tabel yang terdaftar ini akan menjadi dasar pengelolaan data pada aplikasi yang dikembangkan, dengan demikian hampir keseluruhan komponen aplikasi sangat dipengaruhi oleh skema database yang dipakai. Ketika ada perubahan skema database, komponen tab pada window menjadi komponen yang sangat dipengaruhi, hingga komponen ini harus mengalami perombakan yang besar.

Skema yang ditetapkan mengalami lima kali revisi. Revisi yang terjadi meliputi revisi untuk keperluan normalisasi database, penyesuaian tabel fisik dengan aturan database yang ditetapkan Adempiere, juga pemberian tambahan kolom untuk kolom-kolom khusus yang disediakan Adempiere.

3.3. Arsitektur Aplikasi[3]

Adempiere menyediakan mekanisme yang memadai untuk proses kustomisasi terhadap identitas aplikasi. Data identitas institusi seperti nama institusi, alamat, informasi kontak dan logo bisa disimpan menjadi bagian dari data aplikasi. Pemanfaatan hanya terbatas pada nama Institusi dan penggantian logo adempiere di laporan menjadi logo institusi.

3.4. Arsitektur Teknologi[4]

1. Adempiere merupakan turunan Compiere yang merupakan revolusi baru dari perkembangan Open Source ERP. Sama seperti Compiere, Adempiere dibagun dengan terbuka berbasis Java dengan menggunakan JBoss sebagai Application Server . JBoss sebagai revolusi middleware dan Adempiere sebagai revolusi operasional. JBoss (dibaca: Jay Boss) adalah server aplikasi sumber terbuka berbasis Java EE yang di-implementasikan menggunakan Java. Dengan basis Java, JBoss otomatis lintas platform, dalam arti ia dapat digunakan di segala sistem operasi yang mendukung Java.
2. Adempiere adalah aplikasi Open Source berbasis MDA yaitu Model Driven Architecture, atau disebut dengan Adempiere Application Dictionary, yang mana diakui sebagai salah satu cara mengembangkan aplikasi paling modern. Kemampuan MDA ini yang menyebabkan semua pihak dapat melakukan customisasi terhadap seluruh fitur-fitur dari Adempiere, setiap Window dalam Adempiere dapat ditambahkan sebuah menu atau field baru tanpa modifikasi. Salah satu kekuatan Adempiere adalah adanya Data Dictionary, dimana kita bisa melakukan kustomisasi tanpa melakukan 'coding'. Dan ini biasanya hanya ada pada SAP, Oracle ERP atau software ERP papan atas.
3. Salah satu yang dibanggakan pada Adempiere adalah kemampuan **Adempiere** multi-currency, multi-language, multi-organization, multi-accounting, multi-costing dan multi-taxes . yang sering disebut sebagai The Multis.
4. Adempiere memiliki skema referensi yang memungkinkan diupgrade ke versi terbaru tanpa merubah data, dan dengan sedikit melakukan migrasi data.
5. Adempiere adalah ERP multiplatform dan portable, Adempiere yang berjalan diatas Java, sehingga bisa berjalan MacOS, Windows, Linux, ataupun Solaris dengan baik.
6. Adempiere adalah aplikasi bisnis lengkap yang saling terintegrasi antara sistem Accounting, Finance, Sales, Purchasing, Inventory, Customer Relationships Management, Web Store, dan Business Intelligence. Dengan sistem yang terintegrasi ini, Adempiere dapat men-sinkronisasi dan mengoordinasi seluruh proses bisnis di setiap departemen/cabang sehingga memungkinkan mereka saling berbagi informasi dan berkomunikasi

- b. For Reporting Purposes
- 2. Setup Greeting
 - a. Untuk Business Partner & Contact
- 3. Menentukan Payment Term
 - a. Untuk Sales Order dan Purchase Order
- 4. Menentukan Invoice Schedule
 - a. Summary Invoices for Shipments
 - b. Locations
 - c. Ship – Invoice
 - d. Pay From – Remit To
- 5. Menentukan Withholding,
 - a. Quality, Tax (1099)
- 6. Menentukan Dunning
- 7. Menentukan Revenue Recognition
- 8. Import Business Partner
- 9. Membuat / Update Business Partner

DAFTAR PUSTAKA

1. Wawan Dewanto, Falahah, ERP (Enterprise Resource Planning) Menyelaraskan Teknologi Informasi Dengan Strategi Bisnis, Informatika Bandung, 2007.
2. http://www.adempiere.com/Localization_Projects/ tanggal 21 Januari 2013.
3. <http://www.alphamedia.co.id/2008/06/menengok-kehebatan-adempiere-351.html> tanggal 21 januari 2013.
4. <http://adempiereguide.wordpress.com/2009/10/18/apa-yang-membuat-adempiere-berbeda/> tanggal 10 januari 2013.
5. <http://www.alphamedia.co.id/2008/04/business-partner.html>.

