

# Implementasi Proses Bisnis pada Perusahaan *Retail* Menggunakan *Software Adempiere*

Deria Dwi Antari, I Made Sukarsa, I Putu Agung Bayupati  
Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana  
Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia, telp. +62361703315  
e-mail: deria.dwiantari@gmail.com

## Abstrak

*Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sebuah aplikasi sistem informasi terintegrasi yang dapat digunakan untuk pengelolaan dan integrasi proses bisnis perusahaan. Perusahaan retail memiliki beberapa departemen dan menangani transaksi dalam jumlah banyak dalam satu waktu, sehingga penerapan sistem ERP sangat bermanfaat bagi perusahaan tersebut. Sistem ERP dapat mempermudah penyaluran informasi antar departemen karena menggunakan satu logical basis data. Adempiere merupakan software ERP open source yang dapat digunakan untuk pengelolaan proses bisnis menjadi suatu sistem informasi terintegrasi. Proses bisnis yang diimplementasikan adalah proses bisnis pembelian, penjualan, pergudangan, dan akunting. Hasil akhir dari penelitian ini adalah rekomendasi sistem informasi terintegrasi dengan pemodelan proses bisnis perusahaan menggunakan software Adempiere. Proses bisnis existing menjadi terintegrasi dan lebih bersifat otomatis*

**Kata Kunci:** *sistem informasi terintegrasi, enterprise resource planning, Adempiere*

## Abstract

*Enterprise Resource Planning (ERP) system is an integrated information system used to manage and integrate enterprise business process. Retail company has several department and done several transactions in one time, therefore ERP system will make some advantages for the enterprise in practice. ERP system is able to facilitate data sharing among departments by using a logical basis data. Adempiere is an open source ERP software used to manage business process to become an integrated information system. Implemented business processes are sales, purchasing, warehousing, and accounting. The final result is a recommendation of integrated information system for the company with business process modeling using Adempiere. Business process existing become integrated and much automatics.*

**Keywords:** *integrated information system, enterprisk resource planning, Adempiere*

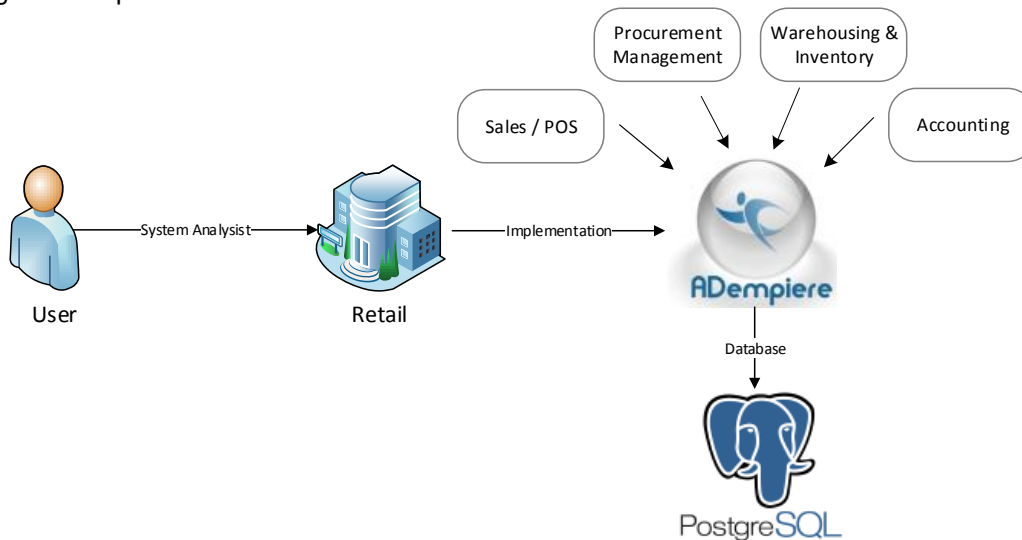
## 1. Pendahuluan

Kemajuan pesat teknologi informasi dewasa ini telah mempengaruhi dunia baik dalam gaya hidup maupun dalam dunia kerja. Teknologi otomatisasi pemrosesan data, dan kecepatan serta ketepatan penyampaian informasi dalam pembuatan keputusan sangat diperlukan bagi suatu perusahaan untuk mencapai tujuan bisnis. Hal yang perlu dikembangkan saat ini adalah sebuah sistem informasi terintegrasi yang dapat memudahkan perusahaan dalam mengelola fungsi bisnis dan proses bisnis. Perusahaan besar seperti perusahaan *retail* memiliki lebih dari satu departemen dengan aktivitas yang saling berhubungan. Kecepatan komunikasi data antar departemen sangat diperlukan dalam menunjang kegiatan bisnis yang akan lebih mudah dilakukan melalui sebuah sistem informasi terintegrasi.

Adempiere merupakan *software* ERP yang tepat digunakan bagi perusahaan menengah yang sedang berkembang. Adempiere murni bersifat *open source*, seluruh modul dapat digunakan tanpa membayar. Aktivitas perusahaan yang berhubungan dengan customer dan *supplier* dapat dipantau dengan mudah melalui Adempiere, sehingga diharapkan perusahaan mengalami peningkatan secara dinamis yang dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan.

## 2. Metodologi Penelitian

Sistem yang akan dikerjakan diawali dengan analisa terhadap bisnis proses perusahaan *retail* yang sedang berjalan, kemudian dilakukan pengkajian terhadap bisnis proses tersebut untuk selanjutnya diimplementasikan ke dalam *software* ERP Adempiere yang melalui tahap BPM. Berikut ini adalah ilustrasi gambaran umum sistem dari implementasi pemodelan ERP dengan Adempiere:



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

## 3. Kajian Pustaka

### 3.1 Sistem Informasi

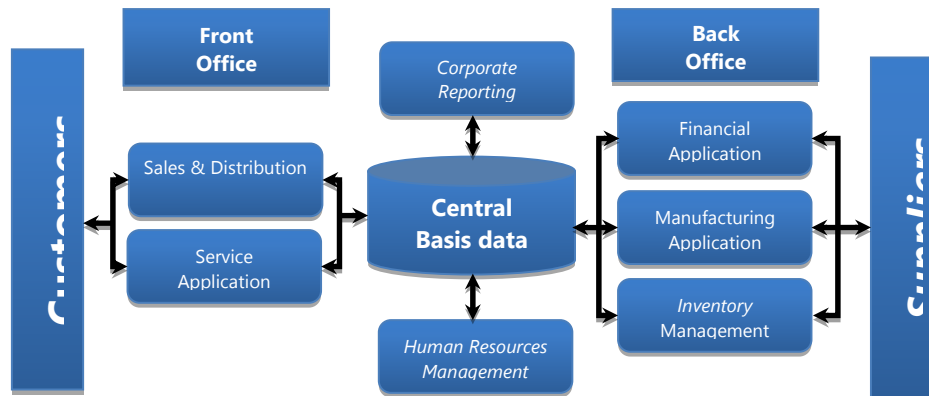
Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogiyanto). Sistem informasi adalah sekumpulan hardware, *software*, data, sumber daya manusia, dan komponen-komponen prosedural yang dimaksudkan untuk menyediakan data dan informasi yang tepat kepada orang yang tepat, dalam waktu yang tepat [1].

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya [2].

### 3.2 Enterprise Resource Planning (ERP)

*Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan sebuah solusi bisnis yang bersifat integrasi. Integrasi disini maksudnya adalah sistem ERP ini dapat dikatakan sebagai sebuah *software* yang berfungsi sebagai media pengelola proses bisnis sebuah organisasi, dimana data dapat didistribusikan secara realtime ke seluruh departemen yang ada dalam organisasi tersebut. Sistem ERP adalah sebuah aplikasi computer terintegrasi yang digunakan dalam pengelolaan sumber daya internal dan eksternal suatu perusahaan [3].

ERP merupakan sebuah sistem informasi terintegrasi dibuat dalam basis data terpusat yang membantu penggunaan sumber daya perusahaan yang efektif dan memfasilitasi arus informasi diantara seluruh fungsi bisnis perusahaan dan juga dengan stakeholders luar [4]. *Software* ERP didisain untuk melakukan pemodelan dan otomatisasi proses bisnis perusahaan mulai dari finance hingga shop floor, dengan tujuan untuk mengintegrasikan informasi di dalam perusahaan tersebut serta mengurangi kompleksitas dan jaringan antara sistem komputer yang mahal [5].



Gambar 2. Konsep dasar sistem ERP

Inti dari ERP adalah integrasi. Integrasi disini maksudnya adalah penggabungan berbagai kebutuhan pada satu *software* dalam satu logical basis data, sehingga memudahkan semua departemen berbagi informasi dan berkomunikasi. Beberapa modul yang dimiliki oleh sistem ERP terhubung melalui sebuah sistem basis data terpusat. Data dari berbagai departemen disimpan dalam basis data yang sama, sehingga akses data dan informasi menjadi lebih cepat apabila data tersebut diperlukan oleh departemen lain.

Ada dua keuntungan utama yang dimiliki oleh ERP dan tidak diberikan dalam sistem departemental yang tidak terintegrasi yaitu pandangan perusahaan secara keseluruhan yang mencakup seluruh fungsi dan departemen serta sebuah basis data perusahaan di mana seluruh transaksi bisnis dicatat, disimpan, diproses, diamati, dan dilaporkan [6].

### 3.3 Software Adempiere

Adempiere adalah sebuah proyek komunitas yang mengembangkan dan mendukung solusi bisnis open source dengan nama yang sama, menyediakan fungsi *Enterprise Resource Planning*, *Customer Relationship Management* dan *Supply Chain Management*. Proyek Adempiere diadakan pada September 2006 setelah perdebatan panjang antara Compiere Inc., pengembang Compiere, dan komunitas yang ada pada proyek tersebut. Pihak komunitas menganggap Compiere cenderung menekankan pada proyek open source ketimbang proyek komunitas, dan setelah diskusi alot akhirnya diputuskan bahwa pihak komunitas berpisah dengan Compiere dan melahirkan proyek Adempiere [7].

Adempiere mewarisi *Adaptive Data Dictionary* dari Compiere. Arsitektur ini memungkinkan perluasan konsep basisdata *Data Dictionary* ke dalam aplikasi, yang pada gilirannya memungkinkan pengelolaan entitas aplikasi dan aturan validasinya, juga *screen layout* dan *display logic* dari dalam aplikasi itu sendiri. *Workflow* berbasis WfMC (*Workflow Management Coalition*) dan *Object Management Group* (OMG) digunakan untuk menyediakan Business process management. Fitur ini memungkinkan kustomisasi aplikasi secara cepat untuk kebutuhan bisnis seiring perkembangannya [7].

Adempiere dikembangkan dengan teknologi J2EE, yang secara khusus memanfaatkan aplikasi server JBoss. Saat ini, basis data yang digunakan terbatas pada Oracle dan PostgreSQL, tetapi kebebasan basis data adalah tujuan teknologi prioritas dari proyek ini [7].

## 4. Hasil dan Pembahasan

Unit bisnis pada perusahaan *retail* yaitu unit *marchandise*, kasir, keuangan dan akunting. Unit kasir dalam *software* Adempiere diimplementasikan dalam modul *Sales (Quote-to-invoice)*, dimana di dalamnya terdapat fitur POS (*Point of Sales*) dan *Sales Order*. Modul *Purchase (Requisition-to-Invoice)* berfungsi sebagai pengelolaan informasi pada unit *marchandise* yang menangani proses pembelian barang. Unit *marchandise* bagian pergudangan diimplementasikan dalam modul *Warehouse (Material Management)*. Unit keuangan dan akunting dikelola dalam modul *Open Items* dan *Performance Analysis*.

Fitur yang dimiliki oleh modul *Sales (Quote-to-invoice)* pada Adempiere adalah fitur POS untuk pelayanan pembelian secara langsung oleh pelanggan. Transaksi dalam fitur POS terintegrasi dengan dokumen *Shipment*, dan *Invoice (Customer)*. Dokumen *Shipment* adalah dokumen pengiriman barang, sedangkan *Invoice (Customer)* adalah nota penjualan yang

diberikan kepada pelanggan saat transaksi penjualan. Laporan transaksi penjualan dalam kurun waktu tertentu dapat dilihat pada fitur laporan *Order Detail*. *Sales Order* dapat digunakan untuk pencatatan pemesanan pelanggan dalam jumlah banyak, namun pada perusahaan *retail* yang umumnya digunakan hanya sistem *POS*.

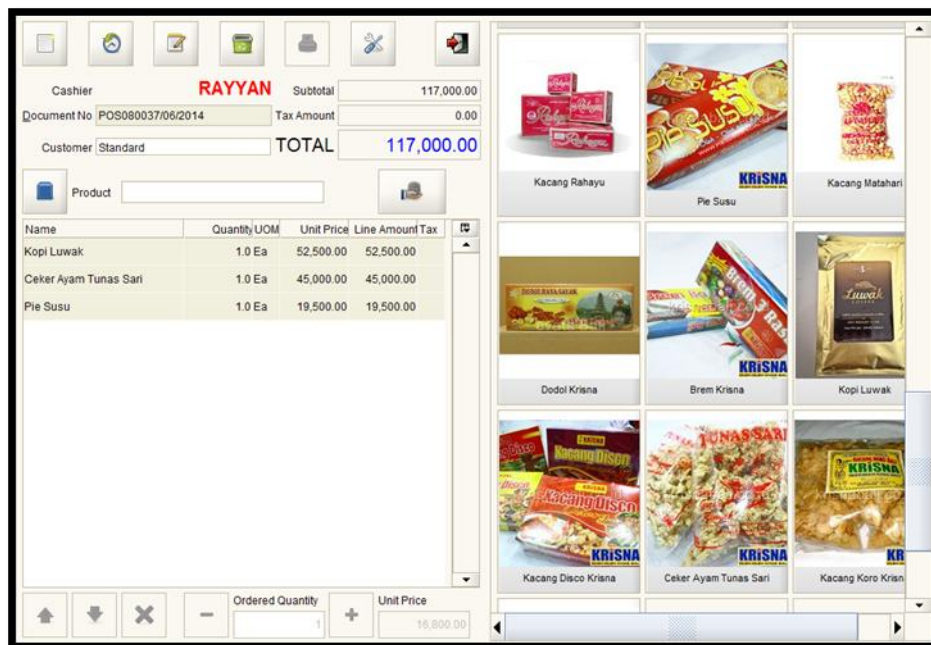
Beberapa fitur yang dimiliki modul *Purchase (Requisition-to-Invoice)* adalah fitur *Purchase Requisition (PR)*, *Purchase Order (PO)*, *Material Receipt*, dan *Invoice (Vendor)*. Fitur *PR* adalah fitur untuk melakukan pencatatan pemesanan barang yang akan dibeli dan dilakukan oleh masing-masing gudang yang memerlukan barang. *PR* tersebut dapat langsung diubah menjadi *PO*. *PO* adalah daftar pemesanan barang yang dikirim ke *supplier*. *Material Receipt* adalah fitur untuk melakukan pencatatan barang yang diterima dari *supplier*, disertai dengan konfirmasi jumlah penerimaan barang dari gudang. *Invoice (Vendor)* merupakan fitur yang digunakan untuk melakukan pencatatan nota dari *supplier*. Data *Invoice* ini berguna untuk bagian akunting saat melakukan pencatatan pembayaran nota *supplier*.

Pengelolaan pergudangan dalam modul *Warehouse Management* meliputi pembuatan multi gudang, data barang, daftar harga barang, *Unit of Measurement (UoM)*, data *supplier*, konfirmasi penerimaan dan pengiriman barang, dan beberapa pelaporan seperti *replenish report*, dan *open confirmation*. *Replenish report* adalah laporan barang-barang yang sudah mencapai *level minimum* sehingga harus dilakukan *supply* ulang terhadap barang tersebut, sedangkan *open confirmation* adalah laporan penerimaan dan pengiriman barang yang belum dikonfirmasi. Pencatatan pembayaran kepada *supplier* dilakukan melalui fitur *open items*, sedangkan untuk konfigurasi akunting seperti *Chart of Account (COA)* dan pelaporan keuangan seperti *statement of account*, *trial balance*, *balance sheet*, dan *profit and loss* dapat dilakukan melalui *performance analysis*.

Konfigurasi harus dilakukan untuk dapat melakukan penyelarasan antara unit bisnis perusahaan dengan modul yang ada pada Adempiere, seperti konfigurasi organisasi, konfigurasi *user & role*, konfigurasi *COA*, dan sebagainya.

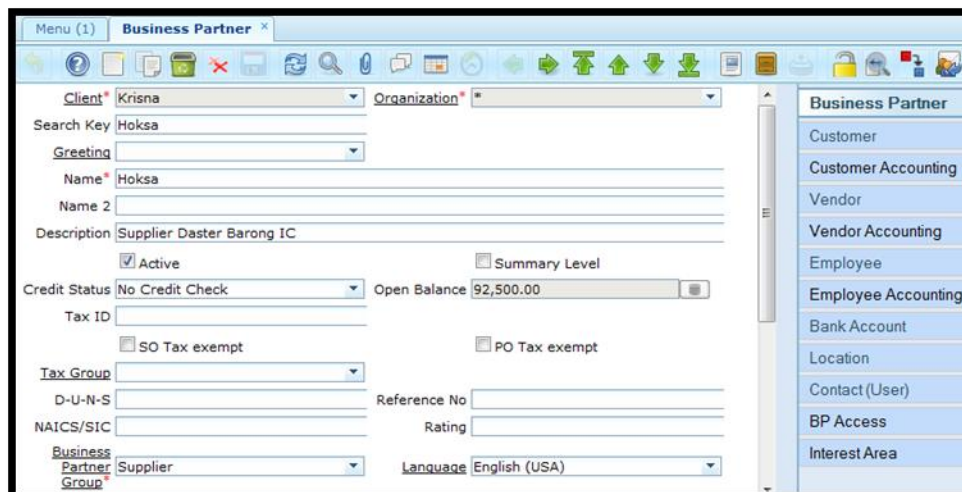
Gambar 3. Konfigurasi Role

Gambar 3 menunjukkan form yang diakses untuk pengaturan *role*. *Role* merupakan pengaturan untuk menentukan hak akses dari masing-masing pengguna yang masuk ke dalam sistem. Pada menu ini, hak akses dapat ditentukan berdasarkan tingkat manajemen pengguna. Secara *default*, ada 2 jenis *role* yaitu *FA user* serta *System Administrator* dimana keduanya memiliki hak akses penuh terhadap semua menu yang ada pada sistem. Terdapat 8 (delapan) *role* baru yang dibuat dalam implementasi proses bisnis menggunakan Adempiere ini, yaitu *Purchasing Manager*, *Purchasing User*, *Warehouse Manager*, *Warehouse User*, *Sales Manager*, *Sales User*, *Accounting (Payment)*, dan *Accounting (Financial)*.



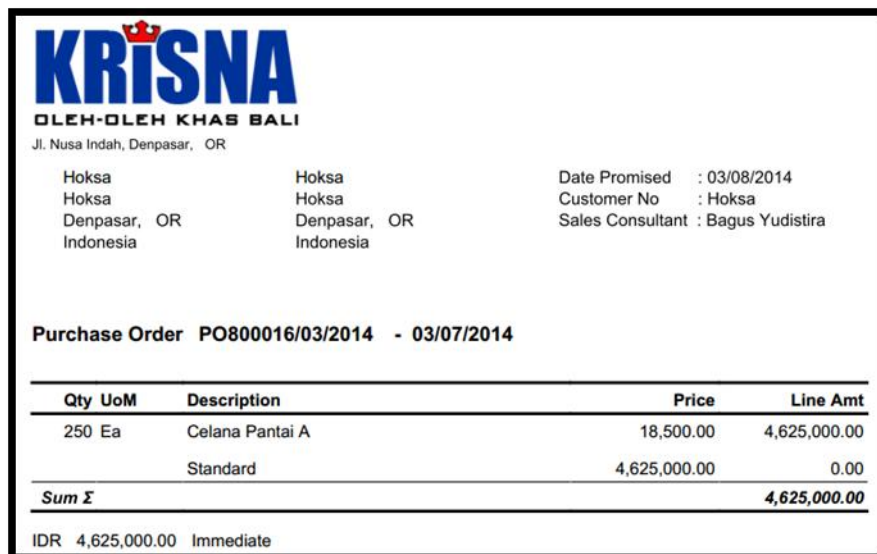
Gambar 4. Point of Sales (POS)

Gambar 4 menunjukkan antarmuka sistem kasir atau POS. POS adalah sebuah sistem penjualan berupa sistem kasir. POS digunakan untuk melayani *direct selling* (pembelian langsung), yaitu barang langsung dibawa ke kasir oleh pelanggan, dibayar langsung oleh pelanggan, dan dibawa pulang langsung oleh pelanggan. Sistem POS ini digunakan sebagai sistem *front office* pada perusahaan *retail*. Ketika sistem digunakan terdapat beberapa dokumen yang secara otomatis dibuat oleh sistem (*backhand*), yaitu dokumen *sales order*, *invoice*, dan *shipment*. *History* dari transaksi-transaksi yang dilakukan melalui POS dapat ditemukan pada menu *sales order*. Tipe dokumen untuk POS dalam menu *sales order* adalah POS Order.



Gambar 5. Data Mitra Bisnis

Mitra bisnis dapat berupa pegawai, pelanggan, atau *supplier*. *Form Business Partner* menampung data mitra bisnis seperti nama, alamat, grup, daftar harga, *user* yang digunakan beserta akuntingnya. Hutang yang belum dibayar ke perusahaan dapat dilihat pada kolom *open balance*.



Gambar 6. Hasil Dokumen *Purchase Order*

*Purchase order* adalah menu yang dapat menghasilkan dokumen *PO* untuk kemudian diteruskan kepada *supplier*. Dokumen *PO* dapat dicetak dan dikirim ke *supplier* setelah dokumen tersebut berstatus *Complete*. Gambar 5 adalah contoh hasil *PO* yang telah dicetak dalam bentuk *PDF*.

qtyordered numeric	qtyreserved numeric	qtydelivered numeric	qtyinvoiced numeric	m ni	c_currency_i numeric(10,0)	pricelist numeric	priceactual numeric	pricelimit numeric	linenetamt numeric	discount numeric
3	0	3	0		303	12500.00	6250.00000000	1000.00	18750.00	50.00
0	0	0	0		303	20500.00	20500.00000000	20500.00	0.00	0.00
3	0	3	3		303	22500.00	22500.00000000	22500.00	67500.00	0.00
1	0	0	0		303	22500.00	22500.00000000	22500.00	22500.00	0.00
250	0	250	250		303	18500.00	18500.00	18500.00	4625000.00	0.00
0	0	0	0		303	22500.00	22500.00	22500.00	0.00	0.00
0	0	0	0		303	12500.00	6250.00	1000.00	0.00	50.00
0	0	0	0		303	20500.00	20500.00	20500.00	0.00	0.00
25	0	25	25		303	22500.00	22500.00	22500.00	562500.00	0.00
30	0	30	30		303	12500.00	6250.00	1000.00	187500.00	50.00
3	3	0	3		303	20500.00	20500.00	20500.00	61500.00	0.00

Gambar 7. Tabel *C\_OrderLine* pada PostgreSQL

Seluruh transaksi yang dilakukan dalam Adempiere disimpan dalam basis data postgresSQL, contohnya adalah data *PO* dan *PO Line* disimpan di dalam tabel *C\_Order* dan *C\_OrderLine*. Gambar 6 adalah tampilan tabel *C\_OrderLine* yang memuat data *purchase order* dan memiliki keterkaitan dengan tabel *C\_Order*. *Posting* akun, dapat dilakukan oleh masing-masing *user* pada *form* yang bersesuaian, sehingga bagian akunting tidak perlu lagi melakukan *posting* akun.

**5. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *software* Adempiere cukup baik untuk diimplementasikan pada perusahaan *retail*, karena modul-modul pada Adempiere sesuai dengan proses bisnis perusahaan *retail*. Adempiere murni bersifat *open source* dimana seluruh modulnya dapat digunakan tanpa membayar. Unit bisnis pada perusahaan *retail* yaitu unit *marchandise*, kasir, keuangan dan akunting. Unit kasir dalam *software* Adempiere diimplementasikan dalam modul *Sales (Quote-to-invoice)*. Modul *Purchase (Requisition-to-Invoice)* berfungsi sebagai pengelolaan informasi pada unit *marchandise* yang menangani proses pembelian barang. Unit *marchandise* bagian pergudangan diimplementasikan dalam modul *Warehouse (Material Management)*. Unit keuangan dan akunting dikelola dalam modul *Open Items* dan *Performance Analysis*.

**Daftar Pustaka**

- [1] William S. Davis, David C. Yen. The Information System Consultant's Handbook: Systems Analysis and Design. USA: CRC Press.1999.
- [2] Jogiyanto HM. Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset. 2005.
- [3] Bighrissen, Ettamiri, Cherkaoui. Towards the Success of ERP Systems: Case Study in Two Moroccan Companies. 2012.
- [4] Ray, Rajesh. Enterprise Resource Planning: Text & Cases. New Delhi: Tata McGraw-Hill. 2011.
- [5] Leon, Alexis. Enterprise Resource Planning. New Delhi: Tata McGraw-Hill. 2008.
- [6] Umble, etc. Enterprise Resource Planning: Implementation procedures and critical success factors. European Journal of Operational Research. 2003.
- [7] Jha, Lakshman. Customer Relationship Management: A Strategic Approach. New Delhi: Global India Publications Pvt Ltd. 2008.