

# IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN DAN PEMBELIAN BARANG MENGUNAKAN OPEN ERP ADEMPIERE BERBASIS WEB

**VitriTundjungsari**

Fakultas Teknologi Informasi (FTI) – Universitas Yarsi  
Jl. Letjen Suprpto, Jakarta Pusat  
e-mail : [vibara11@gmail.com](mailto:vibara11@gmail.com)

## Abstrak

*Adempiere merupakan salah satu produk open source Enterprise Resource Planning (ERP) yang memiliki fitur cukup lengkap dan digunakan untuk berbagai organisasi bisnis skala kecil hingga besar. Adempiere dikembangkan oleh komunitas Adempiere (sebelumnya adalah komunitas Compiere), sehingga memiliki kelebihan ekonomis dalam hal sumber pengembangan (gratis) dibandingkan dengan produk terdahulunya (Compiere) yang berbayar dan dimiliki oleh perusahaan yaitu Compiere Inc. Makalah ini membahas bagaimana Adempiere dapat digunakan untuk implementasi sistem pembelian dan penjualan (Purchase and Sales Order) pada suatu bisnis yang bergerak di bidang jasa (kafe dan retail kosmetik), bernama Extra-Mart. Metode yang digunakan untuk implementasi sistem ini menggunakan prototyping berdasarkan proses bisnis yang berlaku. Hasil prototyping dengan Adempiere menunjukkan bahwa Adempiere dapat digunakan dengan baik sebagai alternatif ERP berbiaya rendah dengan fitur lengkap serta berbasis Web.*

**Kata kunci:** Open source ERP, Adempiere, purchase order, sales order

## 1. PENDAHULUAN

Adempiere merupakan produk open source Enterprise Resource Planning (ERP), turunan dari Compiere 2.61. Namun demikian, Adempiere dikembangkan oleh komunitas Adempiere (sebelumnya adalah komunitas Compiere), sehingga memiliki kelebihan ekonomis dalam hal sumber pengembangan (gratis) dibandingkan dengan produk terdahulunya (Compiere) yang berbayar dan dimiliki oleh perusahaan yaitu Compiere Inc. Kelebihan lain dari Adempiere adalah pada fiturnya yang lebih kaya karena mendapat dukungan penuh dari kontributornya, misal: Modul *Manufacturing* berasal dari E-evolution, POS dari Posterita, ZK Web UI, Payroll dan lain-lain.

Dalam hal pembuatan laporan, Adempiere juga mendukung *Jasper report*, sehingga lebih memudahkan pembuatan laporan. Dengan fitur yang cukup lengkap, Adempiere bahkan sering disetarakan dengan ERP papan atas yang berbayar (*non-opensource*). Namun Adempiere juga memiliki sisi negatif karena pengembangannya berasal dari komunitas, sehingga tidak ada perusahaan tertentu yang memiliki dan bertanggung jawab penuh terhadap *help* dan *support*nya. Namun demikian, terdapat konsultan dan kontributor yang dapat memberikan jasa layanan implementasi Adempiere (Santosa, 2010).

Makalah ini membahas bagaimana Adempiere dapat digunakan untuk suatu proses pembelian (*Purchase Order*) dan penjualan (*Sales Order*), dengan memberikan ilustrasi proses kerja dan tampilannya menggunakan *open ERP Adempiere* pada suatu bisnis yang bergerak di bidang jasa (kafe dan retail kosmetik), bernama Extra-Mart. Pada bab dua berikut akan dibahas mengenai apa yang dimaksud dengan *Purchase Order* (PO) dan *Sales Order* (SO), selanjutnya pada bab tiga dibahas mengenai alur kerja (*workflows*) PO dan SO dalam Adempiere. Pada bab empat dibahas mengenai aplikasi yang dapat diimplementasikan dan ditampilkan dengan Adempiere, dan bab lima merupakan kesimpulan dari makalah ini.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Purchase Order (PO) dan Sales Order (SO) dalam ERP

*Enterprise Resource Planning* (ERP) makin memiliki peran penting dalam dunia industri, melalui fitur automasi dan integrasi seluruh fungsi yang membentuk proses-proses untuk membentuk bisnis dalam suatu perusahaan dalam berbagai skala (kecil/ lokal, menengah/ lokal/ nasional, besar/ multinasional/ internasional). ERP digunakan sebagai sistem informasi yang memiliki kemampuan untuk memfasilitasi aliran informasi antara semua fungsi bisnis dalam suatu organisasi, sekaligus menjaga hubungan dengan para *stakeholder*.

Aplikasi ERP pertama kali muncul sebagai perangkat lunak yang bersifat komersial oleh para *vendor* seperti: SAP, PeopleSoft, dan Oracle, Ketika vendor besar dan komersial itu hingga kini masih mendominasi pasar

perangkat lunak ERP. Namun dominasi mereka mulai diisi dengan pergerakan open source ERP yang mulai dikembangkan dan populer untuk digunakan secara luas. *Open source* ERP dikembangkan dengan tujuan untuk mengurangi error dan bug di dalam sistem, karena pengembangannya yang berbasis komunitas, sehingga siapapun dapat mengevaluasi dan berkontribusi untuk memperbaikinya. Selain itu, pengembangan fungsionalitas dan kompatibilitas perangkat lunaknya juga menjadi lebih cepat. Dengan demikian, pengembangan open source ERP dapat berjalan dengan lebih cepat karena *source codenya* tersedia untuk berbagai *developer* untuk keperluan penggunaan, modifikasi, serta peningkatan fitur dan kinerja (Fougatsaro, 2009). Gambar 1 menunjukkan modul-modul yang disediakan dalam ERP, antara lain: HRM (*Human Resource Management*), CRM (*Customer Relationship Management*), FRM (*Financial Resource Management*), SCM (*Supply Chain Management*), MRP (*Manufacturing Resource Planning*). Makalah ini membahas modul terkait SCM, khususnya dalam hal PO (*Purchase Order*) dan SO (*Sales Order*).



Gambar 1. Modul yang tersedia dalam ERP (<http://hermanzacharias.files.wordpress.com>)

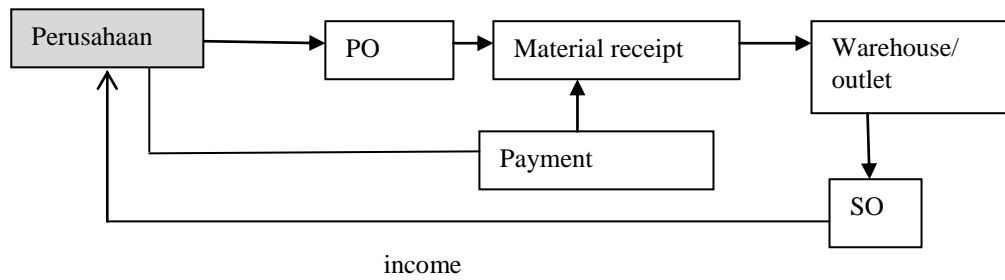
## 2.2 Alur Kerja PO dan SO dalam Adempiere

*Sales Order* (SO) adalah dokumen yang diterbitkan oleh penjual sebagai bukti penjualan yang terbit setelah proses pemesanan oleh pelanggan. Sedangkan *Purchase Order* (PO) adalah dokumen yang diterbitkan oleh pembeli sebagai bukti suatu transaksi pembelian (meliputi, antara lain: produk yang dibeli, jumlah barang, harga, termin pembayaran dan diskon, waktu pengiriman) ([www.businessdictionary.com](http://www.businessdictionary.com), 2013). Saat PO diterima oleh penjual maka menjadi dokumen yang mengikat antara penjual dan pembeli.

Modul-modul dalam Adempiere yang terkait dengan sistem pembelian (PO) dan penjualan (SO) adalah:

- *Material Management*, untuk mengatur antara lain: data produk, harga produk, letak gudang.
- *Partner Relations*, untuk mengatur antara lain: *business partner rules*, data *vendor* maupun *customer*.
- *Requisition to Invoice*, untuk mengatur antara lain: pembelian (*purchase order*) dan penerimaan barang (*material receipt*).
- *Quote to Invoice*, untuk mengatur antara lain: penjualan (*sales order*) dan pengiriman barang (*shipment*).

Alur kerja (*workflows*) PO dan SO dalam Adempiere dapat digambarkan dalam gambar 2 sebagai berikut:



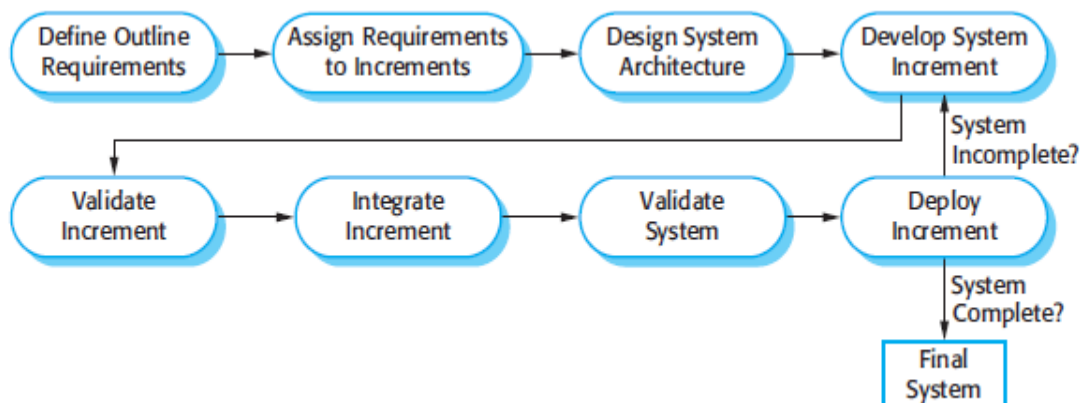
Gambar 2. Modul yang tersedia dalam ERP

### 3. METODE PENELITIAN

Pembangunan sistem pembelian dan penjualan dengan Adempiere berbasis Web ini menggunakan siklus hidup *incremental delivery*. *Incremental delivery* adalah pendekatan pembangunan perangkat lunak yang penyampaian diberikan secara bertahap kepada klien (Sommerville, 2011). Dalam prosesnya, klien mengidentifikasi secara garis besar, fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan dalam sistem, seperti: layanan apa yang paling penting hingga yang paling kurang penting. Selanjutnya, beberapa penyampaian kepada klien diberikan secara bertahap berdasar fungsionalitas sistem yang telah ditetapkan sebelumnya, dimana layanan yang bersifat prioritas disampaikan terlebih dahulu, untuk kemudian terlengkap menjadi kebutuhan sistem yang lengkap. Gambar 3 menunjukkan bagaimana siklus hidup *incremental delivery* terbentuk.

Siklus hidup *incremental delivery* ini dipilih karena:

1. Klien dapat menggunakan pengembangan awal dari prototipe sekaligus mendapatkan pengalaman menggunakannya, sehingga dapat memberi informasi lebih lanjut untuk penambahan (*increment*) berikutnya.
2. Klien tidak perlu menunggu hingga keseluruhan sistem telah lengkap untuk menggunakannya. Jika klien telah dapat terpenuhi kebutuhannya yang bersifat prioritas, maka tahap selanjutnya tinggal menyempurnakan dengan kebutuhan yang kurang prioritas. Hal ini sangat berguna untuk sistem yang bersifat kompleks, seperti ERP. Sehingga, klien dapat perlahan-lahan mempelajari sistem sekaligus menggunakannya tanpa perlu menunggu hingga keseluruhan fitur selesai.
3. Dengan siklus hidup ini, maka akan jauh lebih mudah untuk menangani tiap perubahan dan kesalahan dalam pengembangan sistem.

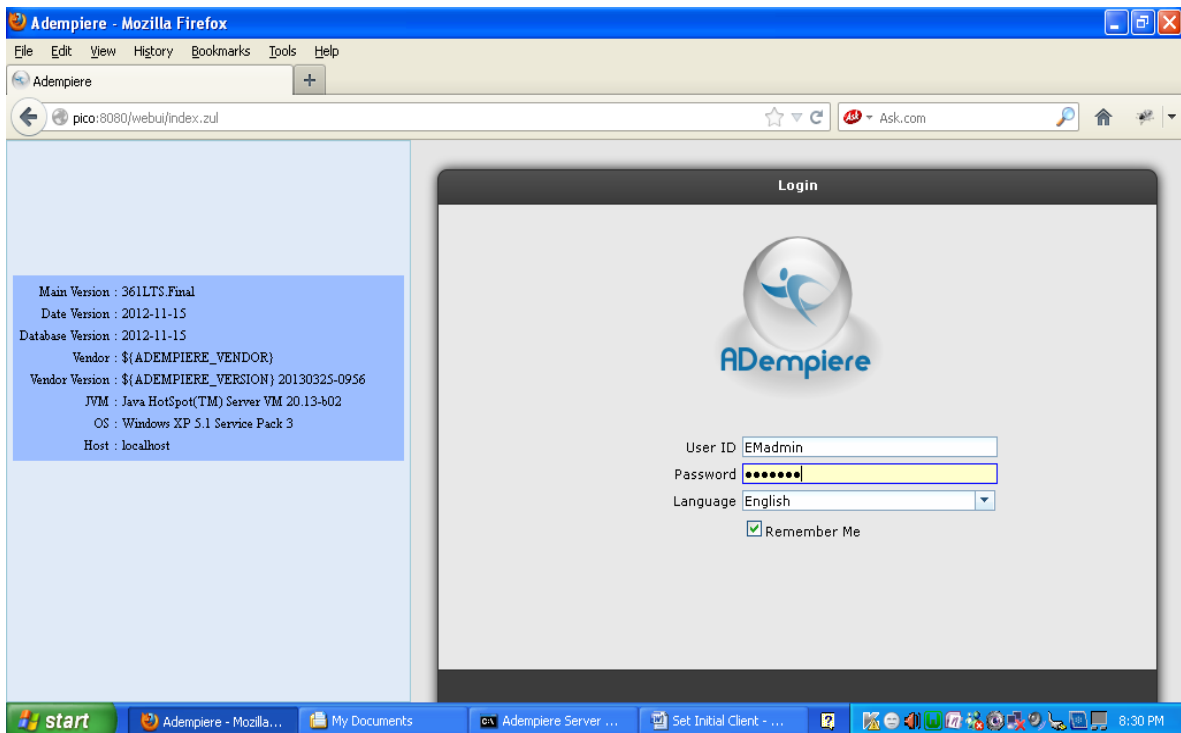


Gambar3. Siklus hidup *Incremental Delivery* (Sommerville, 2011)

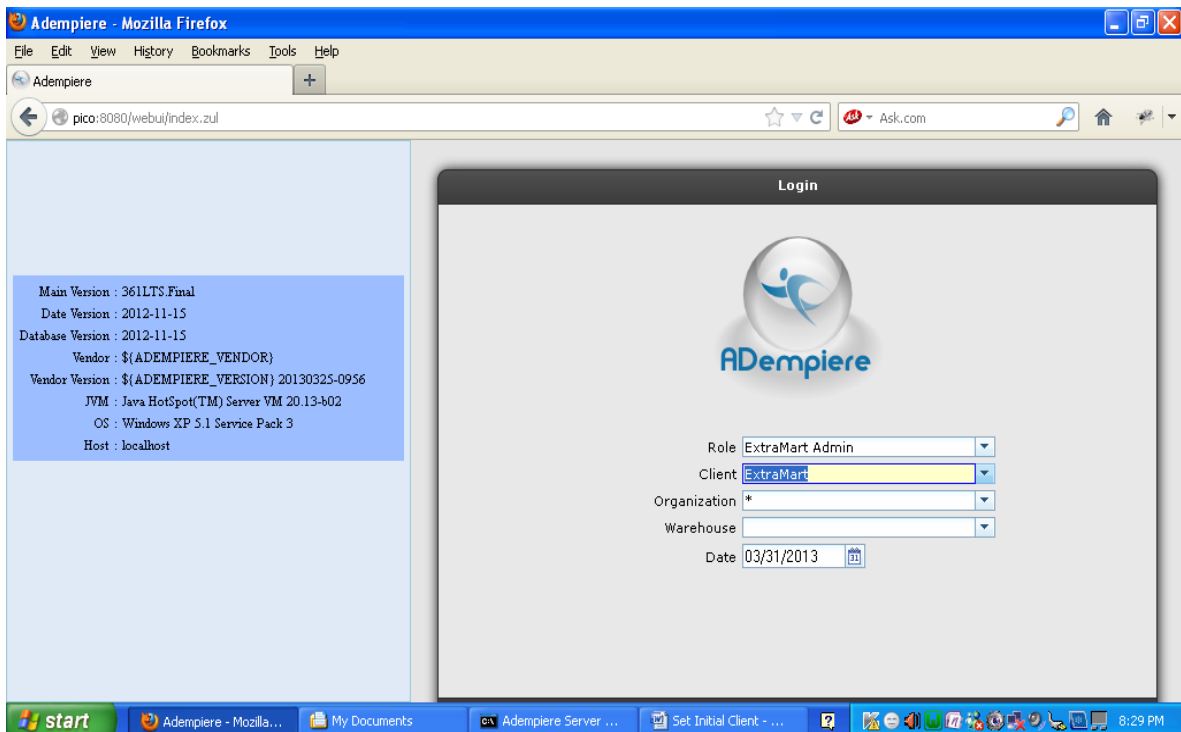
### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sub bab ini membahas implementasi Adempiere untuk suatu Sistem Penjualan dan Pembelian pada bisnis retail kosmetik yang juga sekaligus menyediakan layanan kafe (makanan dan minuman), bernama Extra-Mart. Gambar 4 hingga 12 berikut ini merupakan tampilan implementasi tahap per tahap dengan menggunakan Adempiere.

Gambar 4 merupakan tampilan awal login Adempiere versi 361LTS berbasis Web, sedangkan gambar 5 merupakan tampilan login untuk *Client* yang telah diset pada instalasi awal untuk klien bernama ExtraMart dengan role yang berbeda-beda (dengan *rolenya* adalah Admin).

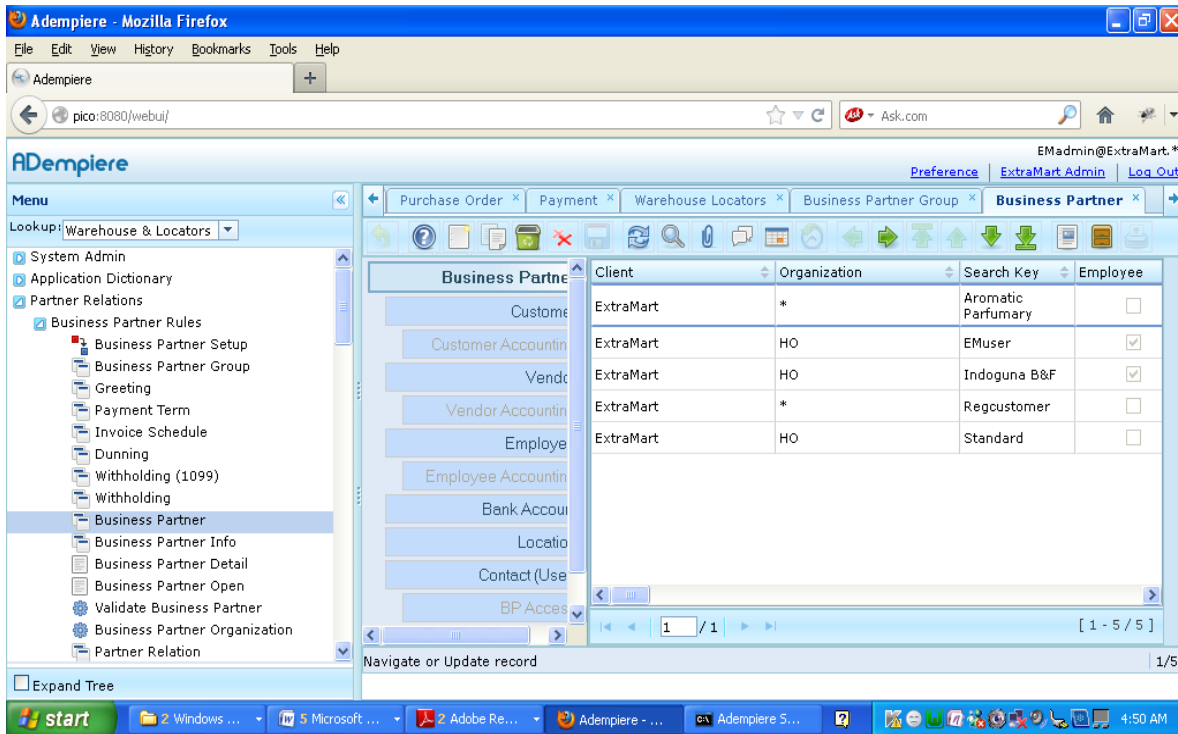


Gambar 4. Tampilan Login Awal Adempiere berbasis Web

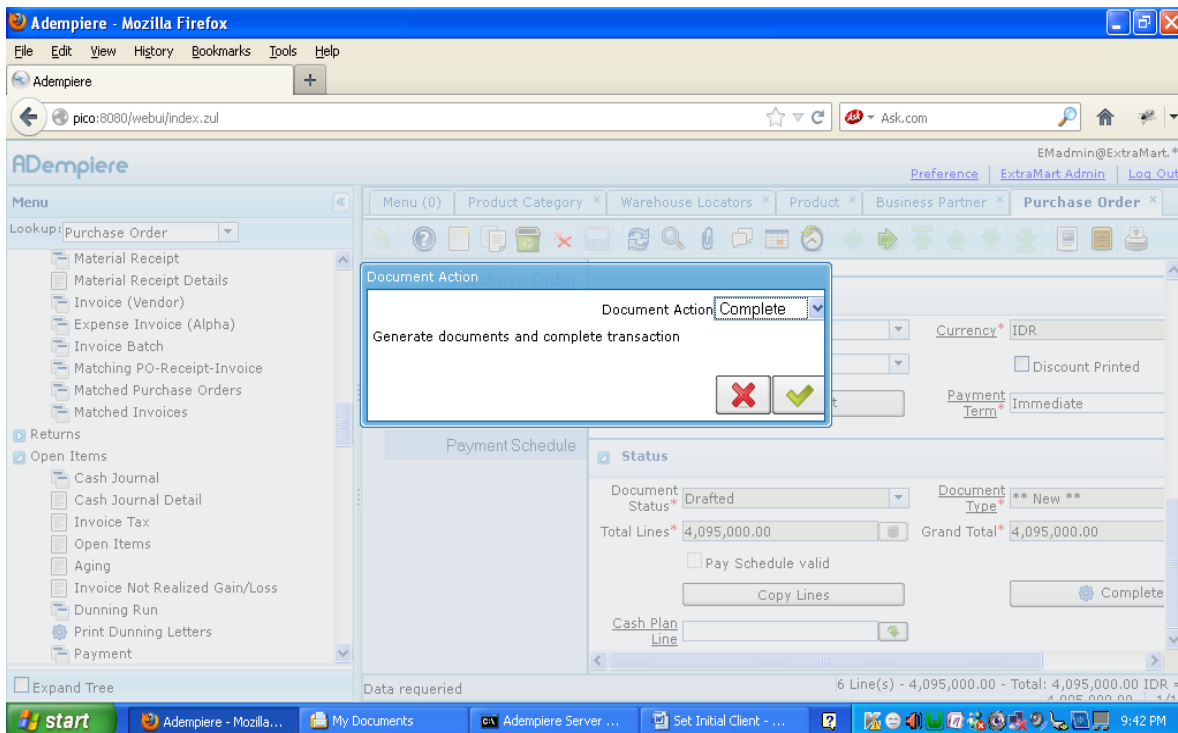


Gambar 5. Tampilan Login untuk *Client* bernama ExtraMart dan *Role Admin*

Gambar 6 berikut menampilkan daftar nama *Business Partner* terkait klien bernama ExtraMart (baik *vendor* maupun *customer*) yang telah ditambahkan dalam aplikasi. Sedangkan gambar 7 menampilkan pembelian sejumlah produk sebanyak 100 item kepada *vendor* bernama Indoguna B&F.

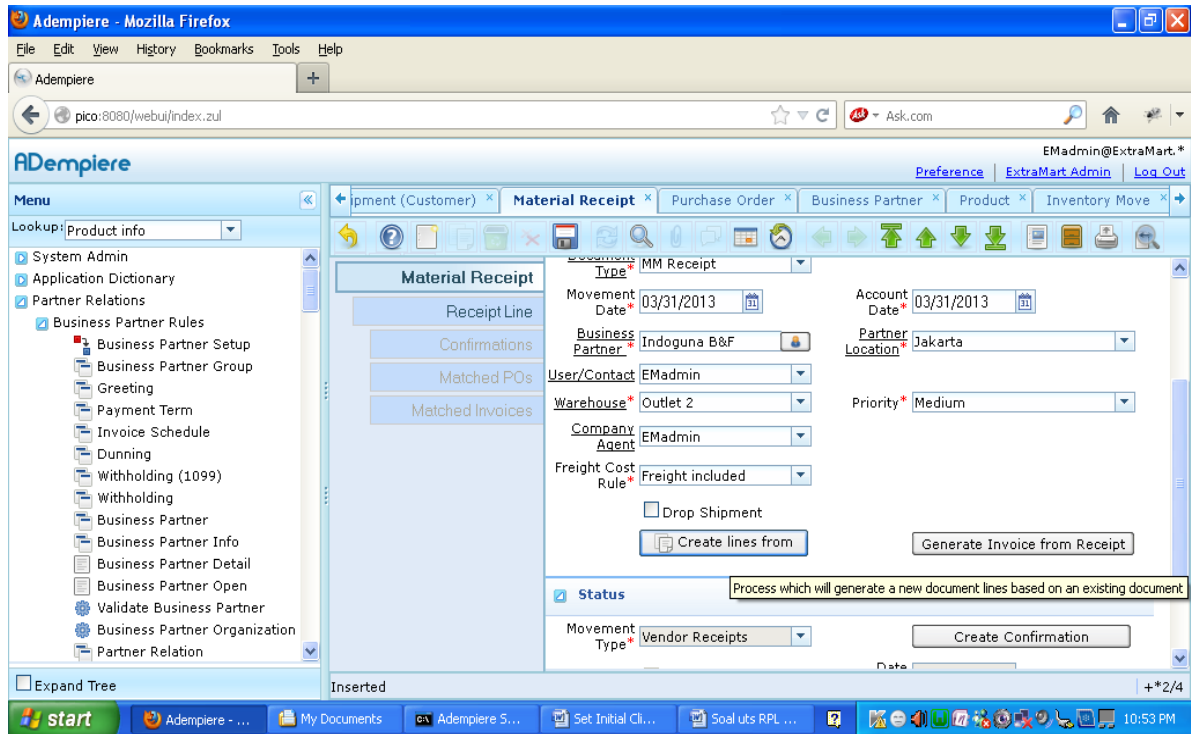


Gambar 6. Tampilan nama para *business partne* rterkait ExtraMart

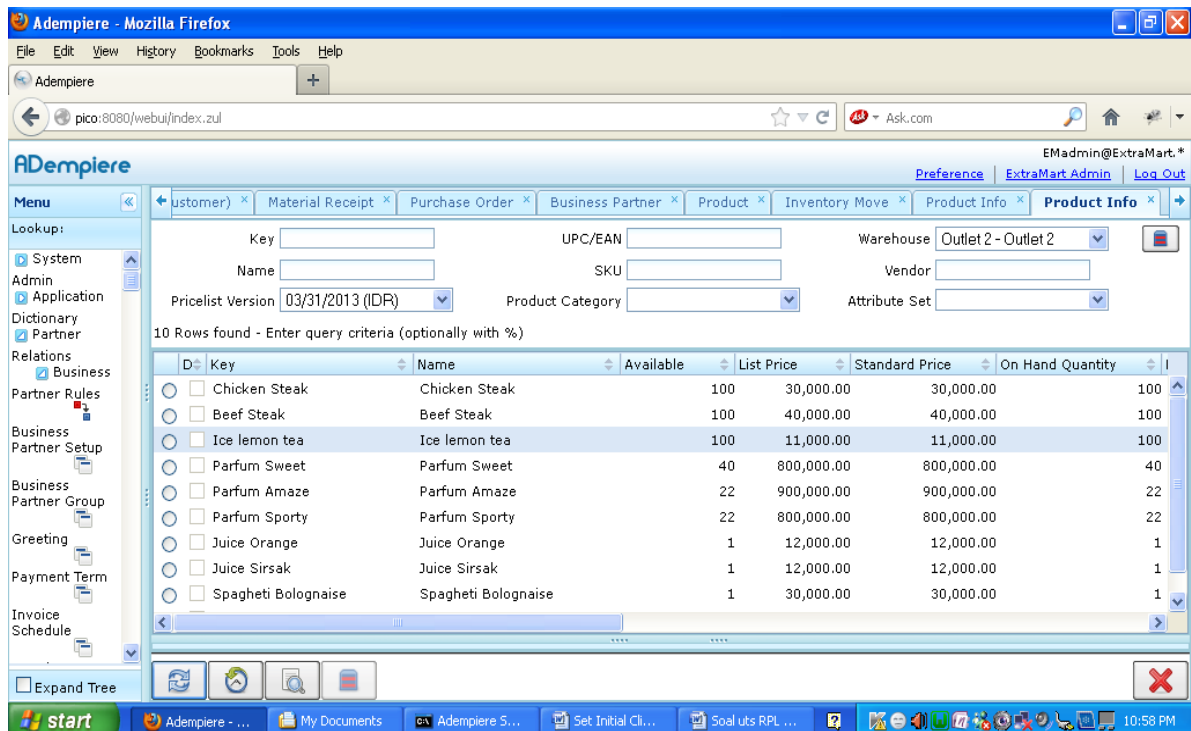


Gambar 7. Tampilan penyelesaian transaksi pembelian (*purchase order*)

Gambar 8 berikut menampilkan produk yang telah dipesan dari *vendor* bernama Indoguna B&F tiba di gudang (*warehouse*) maupun *outlet* ExtraMart yang telah memesan (misalnya pada *Outlet 2* pada contoh gambar). Sedangkan gambar 9 menunjukkan informasi jumlah produk yang telah bertambah pada outlet 2.

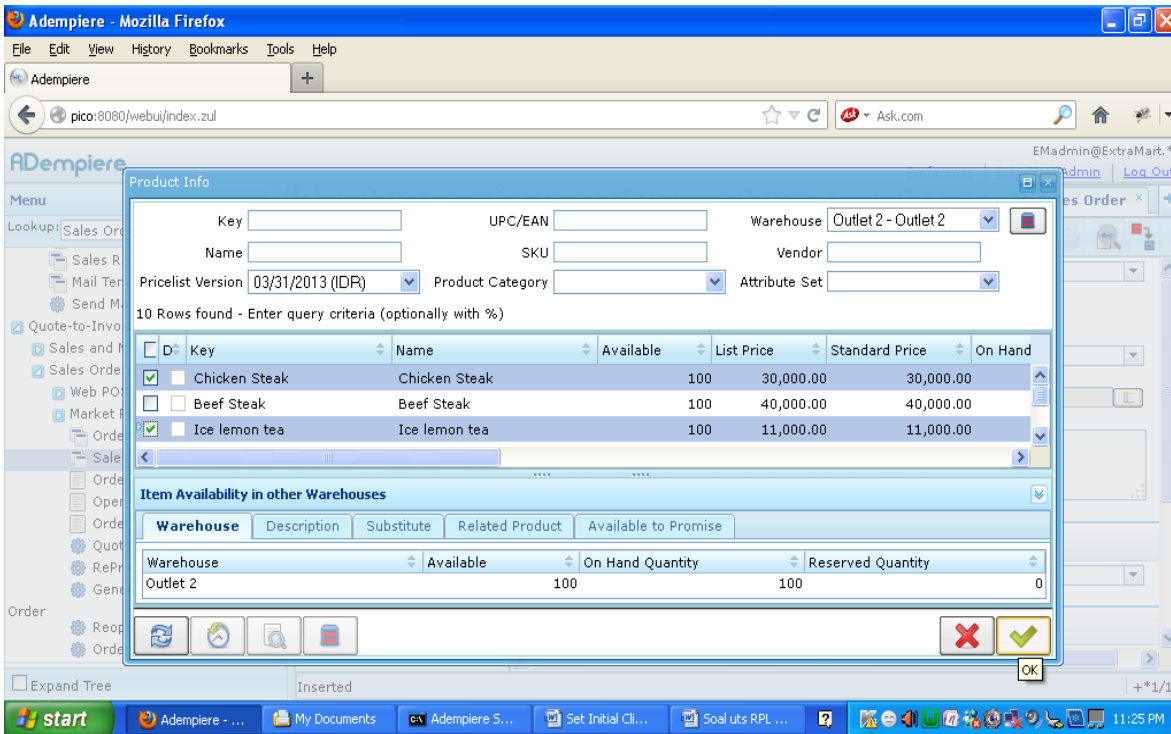


Gambar 8. Tampilan penerimaan barang setelah transaksi pembelian (*material receipt*)



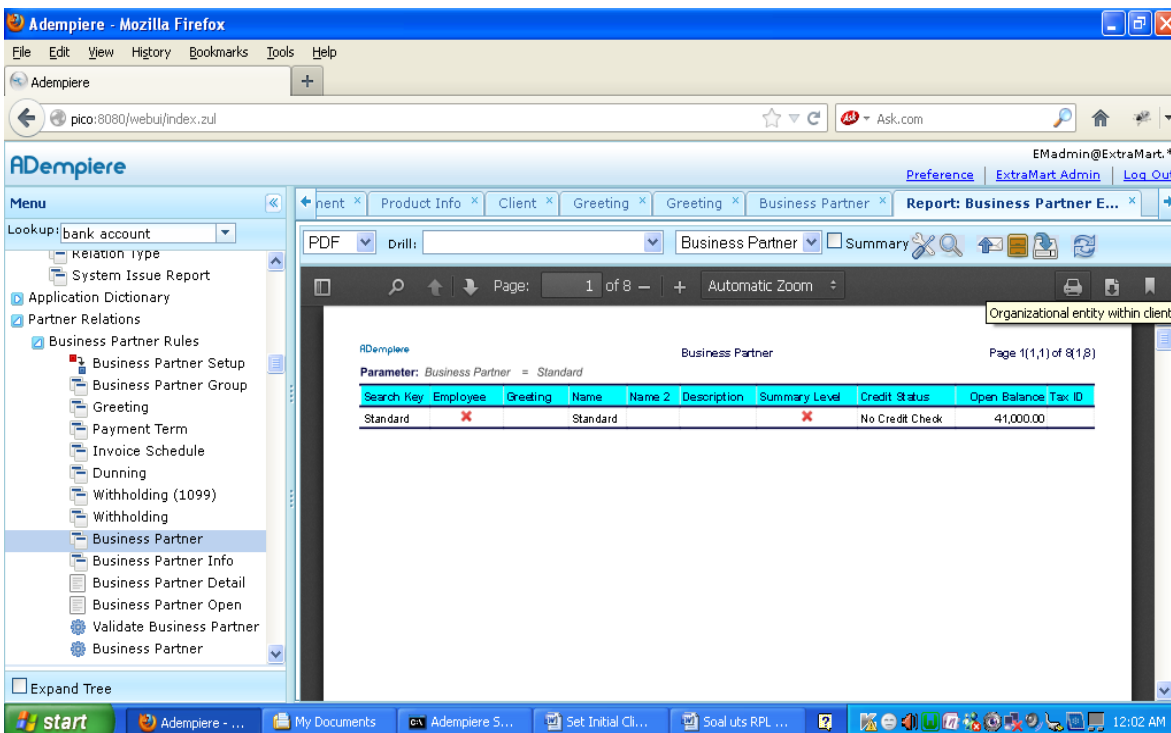
Gambar 9. Tampilan informasi barang setelah barang diterima (*product info*)

Gambar 10 menampilkan penjualan barang (*sales order*) untuk *regular customer* pada *outlet 2* dengan produk: *chicken steak* dan *ice lemon tea* sebanyak masing-masing 1 item, dengan harga total sejumlah Rp 41.000,00. Sedangkan gambar 11 menunjukkan total penjualan yang didapat berdasarkan penjualan dua produk tersebut.



Gambar 10. Tampilan penjualan barang (sales order)

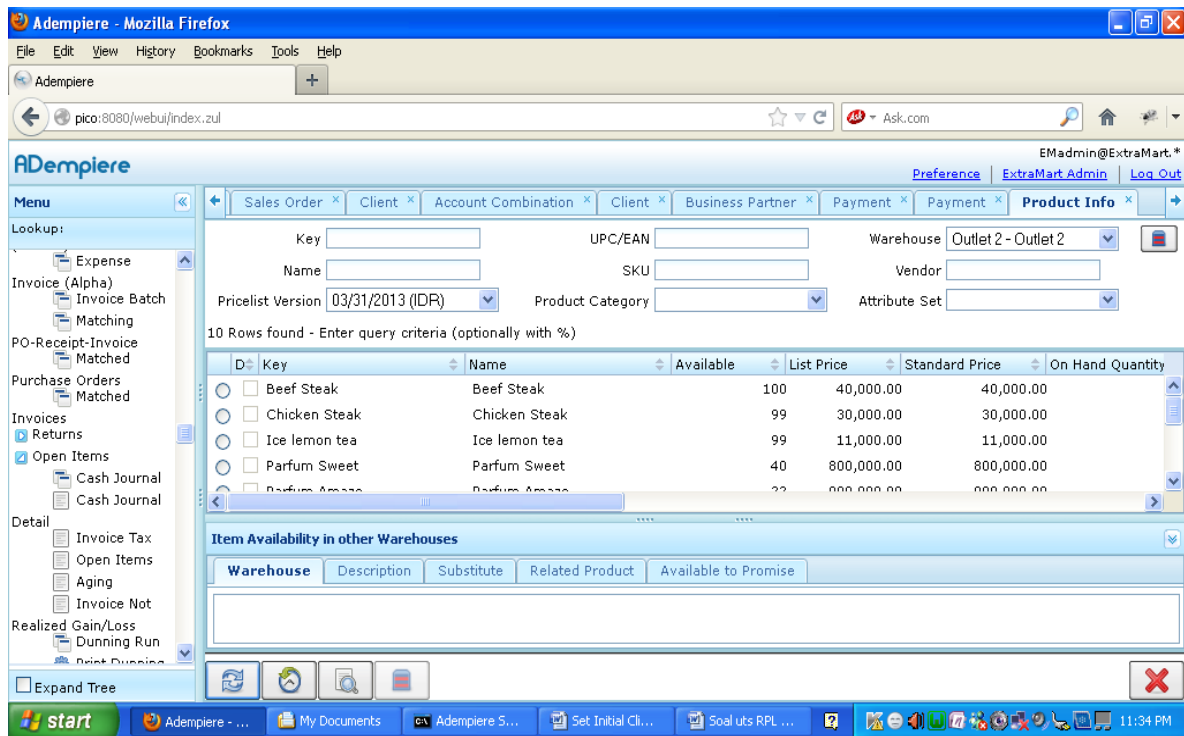
Gambar 11 berikut menunjukkan *open balance* setelah transaksi pembelian, sejumlah total harga 41000.



Gambar 11. Tampilan informasi saldo yang diterima berdasarkan transaksi penjualan (sales order)

Gambar 12 berikut menampilkan jumlah produk yang berkurang di *Outlet 2* karena telah terjual, dari sebelumnya 100 item menjadi 99 item.





Gambar 12. Tampilan informasi barang (*product info*) setelah transaksi penjualan

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *open source* ERP Adempiere dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan akan sistem ERP, khususnya untuk sistem penjualan dan pembelian barang (*purchase and sales ordering*). Adempiere berbasis web juga memiliki tampilan yang *user friendly* dan cukup mudah untuk dipelajari, disamping fungsionalitasnya yang cukup lengkap. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem ERP dengan fungsionalitas lengkap dapat diterapkan juga untuk bisnis dengan budget yang terbatas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fougatsaro, V.G., 2009, *Thesis report for Master's degree in Business Administration*, School of Management Blekinge Institute of Technology.
- Sommerville, I., 2011, *Software Engineering*, 9th ed., Addison-Wesley.
- Santosa, A.B., 2010, <http://blog.alphamedia.co.id/>

[http://www.adempiere.com/ADempiere\\_ERP](http://www.adempiere.com/ADempiere_ERP), diakses pada 25 Maret 2013

<http://hermanzacharias.files.wordpress.com>, diakses pada 25 Maret 2013

[www.businessdictionary.com](http://www.businessdictionary.com), diakses pada 25 Maret 2013