

RANCANGAN *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* (ERP) DI PT. JAVANALA KARYA MANDIRI DENGAN MENGGUNAKAN OPENBRAVO*

PRADANA LAZUARDI, RISPIANDA, KHURIA AMILA

Jurusan Teknik Industri
Institut Teknologi Nasional (ITENAS), Bandung

Email : Pradana.lazuardi@yahoo.com

ABSTRAK

Proses bisnis di PT Javanala Karya Mandiri belum terintegrasi satu sama lain sehingga perpindahan informasi yang diperlukan membutuhkan waktu yang lama. Permasalahan perpindahan informasi terjadi pada sektor penjualan, pembelian, dan penyimpanan. Untuk mengintegrasikan tiap-tiap divisi di perusahaan diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi. ERP merupakan suatu sistem yang dapat mengintegrasikan tiap-tiap divisi di perusahaan secara terkomputerisasi. Sistem ERP membutuhkan perangkat *software* dan *hardware* dalam implementasinya. Oleh karena itu, pada penelitian ini dirancang suatu sistem ERP menggunakan Openbravo pada proses penjualan, pembelian, dan inventory. Dalam perancangan sistem ERP dilakukan proses-proses yang mengakibatkan perubahan pada sistem di perusahaan. Penerapan yang dilakukan Openbravo memungkinkan perpindahan informasi khususnya mengenai keuangan dan data warehouse menjadi lebih cepat.

Kata Kunci : ERP, Openbravo, inventori

ABSTRACT

Business process in PT Javanala Karya Mandiri is not integrated with each other so that the transfer of the necessary information takes a long time. Information transfer problems primarily occur at the sector's sales, purchases, and storage. To integrate every Division in the company needed a computerized system. An ERP is a system that can integrate each Division of the company computerized. ERP system requires software and hardware device in its implementation. Therefore, in this study designed an ERP system using Openbravo on the process of sales, purchases, and inventory. In the design of ERP systems is carried out the processes that lead to changes in the system in the company. Implementation of Openbravo allows the transfer of information, especially regarding financial and warehouse faster. If transfer information is faster.

Keywords : ERP, Openbravo, inventory

* Makalah ini merupakan ringkasan dari Tugas Akhir yang disusun oleh penulis pertama dengan pembimbingan penulis kedua dan ketiga. Makalah ini merupakan draft awal dan akan disempurnakan oleh para penulis untuk disajikan pada seminar nasional dan/atau jurnal nasional.

1. PENDAHULUAN

1.1 Pengantar

PT Javanala Karya Mandiri merupakan perusahaan distributor alat pembayaran listrik, telepon, air, dan lain-lain. Proses bisnis di perusahaan masih sebatas tiap divisi, belum terintegrasi satu sama lain sehingga perpindahan informasi yang diperlukan membutuhkan waktu yang lama.

Permasalahan perpindahan informasi dapat dihindari dengan penggunaan suatu sistem laporan yang terkomputerisasi. Menurut Davenport (1998) dalam Syamtizard (2008), *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan suatu sistem yang dapat mengintegrasikan semua divisi di perusahaan ke dalam suatu sistem komputer yang dapat melayani semua kebutuhan perusahaan. Sistem ERP harus ditunjang dengan aplikasi dan perangkat komputer yang memadai. Sistem ERP berbasis *opensource* yang saat ini sedang berkembang adalah openbravo. Openbravo dipilih karena fitur-fitur yang terdapat pada openbravo dapat disesuaikan dengan kondisi perusahaan.

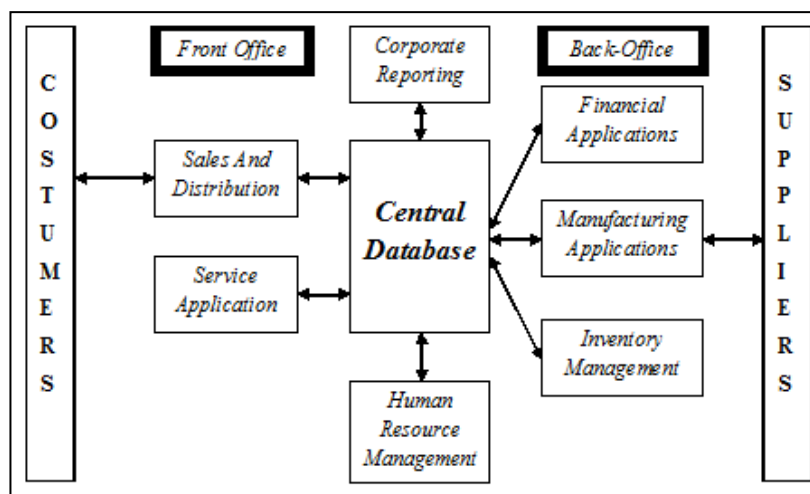
1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang timbul adalah tiap-tiap divisi di perusahaan tidak terintegrasi dengan baik khususnya pada bagian penjualan, pembelian, dan gudang. Sistem ERP merupakan suatu sistem yang dapat mengintegrasikan tiap-tiap divisi di perusahaan secara terkomputerisasi. Untuk mengatasi masalah perpindahan informasi di perusahaan dilakukan perancangan ERP menggunakan aplikasi openbravo pada proses penjualan, pembelian, dan inventori.

2. STUDI LITERATUR

2.1. ERP (*Enterprise Resource Planning*)

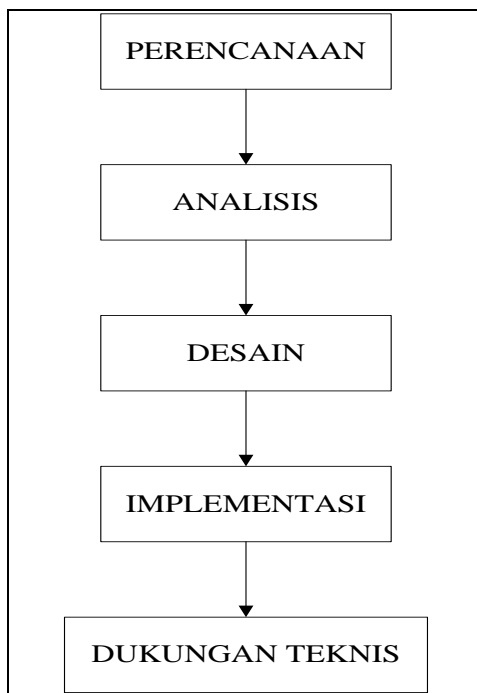
Menurut Dhewanto (2007) dalam Pusvitasari (2012), ERP (*Enterprise Resource Planning*) adalah sebuah sistem untuk merencanakan dan mengelola sumber daya perusahaan meliputi dana, manusia, mesin, waktu, material dan kapasitas yang berpengaruh luas mulai dari manajemen paling atas hingga operasional di sebuah perusahaan agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan nilai tambah bagi seluruh pihak yang berkepentingan (*stake holder*) atas perusahaan tersebut. Konsep-konsep utama ERP menurut Rashid (2002) dalam Suhendi (2010) digambarkan dalam satu diagram, seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Konsep Dasar ERP

Ada 2 jenis ERP yang saat ini beredar, yaitu *Opensource* ERP dan lisensi (*Propierty* ERP). Dalam melakukan integrasi antara sistem ERP dan sistem di perusahaan dilakukan beberapa proses yaitu *Addition*, *Elimination*, *Simplification*, dan *Unification Automation*.

Tahapan pembuatan sistem ERP [SAT-2000] dalam Mariana (2011) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Sistem ERP

2.2. Openbravo

Sistem Openbravo memiliki beberapa keunggulan. Sistem ini memiliki disain khusus untuk layar sentuh. Openbravo fleksibel dan dapat dikostumisasi sesuai kebutuhan. Openbravo juga dapat membantu peningkatan produktivitas karyawan karena kemudahan penggunaan, merampingkan proses, sehingga proses berjalan lebih cepat dan lebih efektif. Yang terpenting adalah Openbravo mudah dioperasikan dengan tampilan menu yang sangat teratur. Terakhir, Openbravo merupakan aplikasi yang *opensource*.

Sebagai aplikasi sistem informasi yang baru, Openbravo masih memiliki kelemahan. Aplikasi openbravo belum dapat diintegrasikan dengan CRM. Selain itu, Openbravo masih dalam tahap pengembangan. Saat ini Openbravo belum dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan hubungan dengan para pelanggan.

Openbravo memiliki banyak modul. Modul-modul utama yang terdapat pada Openbravo yaitu *Master Data Management*, *Procurement Management*, *Warehouse Management*, *Project & Service Management*, *Production Management*, *Sales Mangement*, dan *Financial Management*.

Dalam mengimplementasikan Openbravo, menurut Mann (2007) dalam openbravo (2007) terdapat 7 tahap yang perlu dilakukan. Tahap pertama adalah konfigurasi struktur organisasi perusahaan. Selanjutnya adalah konfigurasi keuangan, Konfigurasi master data, dan Konfigurasi *warehouse*. Terakhir adalah konfigurasi proses yaitu proses pembelian barang, proses penjualan barang, dan proses pencatatan data produk.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Perumusan Masalah

Permasalahan yang timbul di PT Javalana Karya Mandiri adalah kurangnya integrasi antar divisi di perusahaan khususnya bagian penjualan, pembelian, dan inventori sehingga mengakibatkan kinerja perusahaan yang lambat dan kurang akurat. Untuk mengintegrasikan tiap-tiap divisi di perusahaan diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi. Sistem ERP merupakan suatu sistem yang dapat mengintegrasikan tiap-tiap divisi di perusahaan secara terkomputerisasi. Sistem ERP membutuhkan perangkat *software* dan *hardware* dalam implementasinya.

3.2. Identifikasi Sistem di Perusahaan dan Karakteristik Sistem

Pada tahap ini dilakukan identifikasi sistem di perusahaan dan identifikasi karakteristik sistem. Identifikasi sistem di perusahaan memuat tentang prosedur penjualan barang, prosedur pembelian barang, prosedur pencatatan data keuangan, dan prosedur pengecekan barang. Identifikasi karakteristik sistem yang dilakukan adalah pendefinisian modul-modul yang ada pada sistem openbravo. Kemudian mengidentifikasi hubungan-hubungan antarmodul yang terjadi pada sistem

3.3. Analisis Hubungan Sistem dalam Prosedur Dengan Software

Pada tahap analisis hubungan sistem dalam prosedur dengan *software*, yang dilakukan adalah mengidentifikasi proses-proses bisnis yang dapat dilakukan oleh *software*. Kemudian menentukan departemen-departemen yang berhubungan dengan proses bisnis tersebut.

3.4. Perancangan dan Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses *addition*, *elimination*, *simplification*, *unification*, dan/atau *automation*. Kemudian dilakukan perancangan departemen dan *roles* yang akan digunakan pada aplikasi openbravo. Kemudian dilakukan perancangan data finansial, master data, dan *dashboard*.

3.5. Pengujian dan Analisis Sistem Openbravo

Pada tahap pengujian sistem openbravo yang dilakukan adalah menguji aplikasi openbravo dalam melakukan proses bisnis. Pengujian yang dilakukan adalah proses penjualan barang, proses pembelian barang, proses pencatatan data finansial, dan proses pengecekan produk. Analisis yang dilakukan adalah analisis integrasi antara sistem di perusahaan dengan aplikasi openbravo, analisis perpindahan informasi, analisis ekonomi, analisis keuntungan dan kerugian aplikasi openbravo, dan persiapan implementasi.

3.6. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini merupakan kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada perusahaan dan saran yang berguna bagi perusahaan dan bagi laporan tugas akhir ini.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM OPENBRAVO

4.1 Identifikasi Sistem di Perusahaan

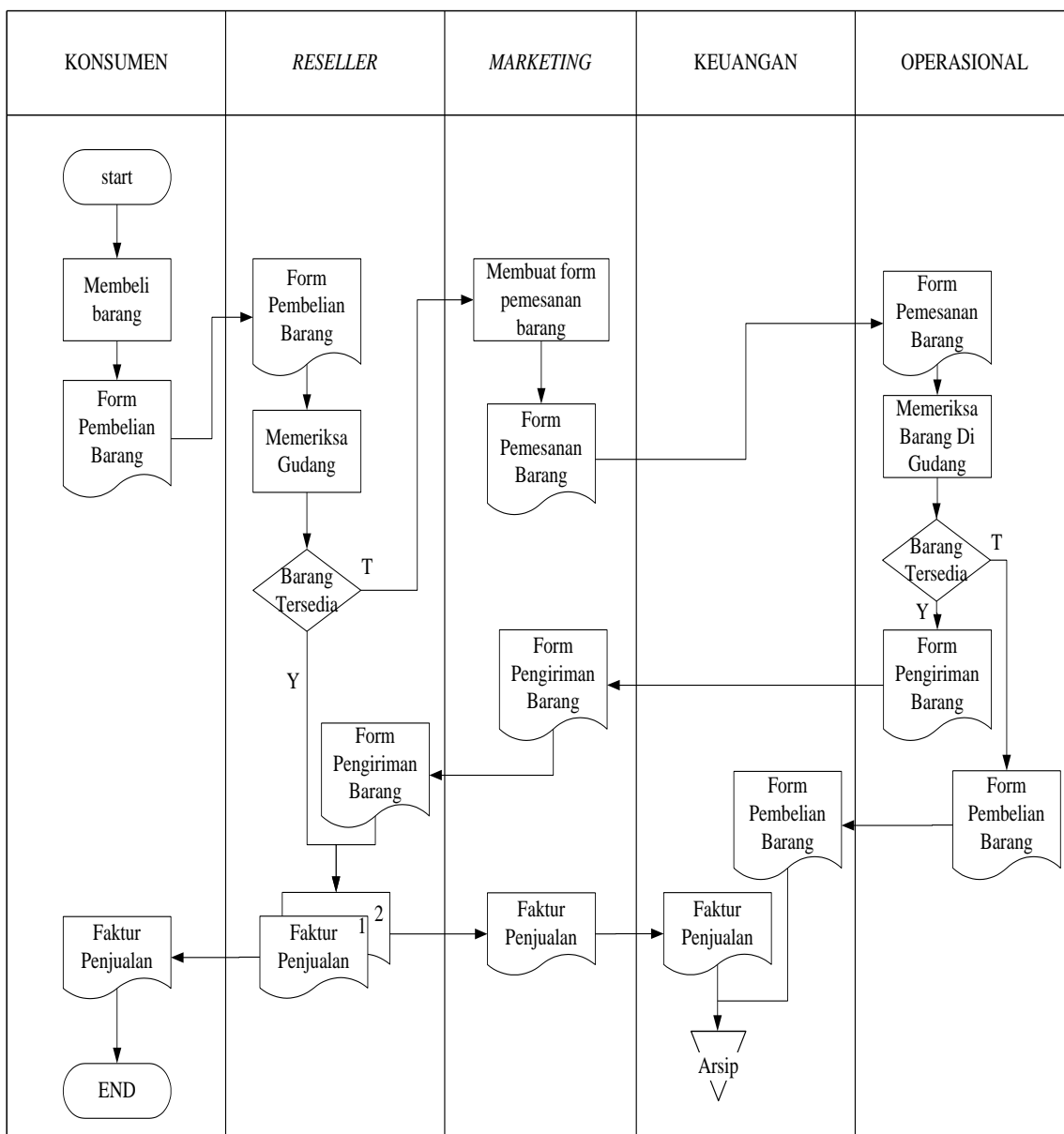
Sistem di perusahaan yang diidentifikasi adalah sistem penjualan barang, sistem pembelian barang, sistem pencatatan data finansial, dan sistem pengecekan produk.

1. Sistem Penjualan Barang

Sistem Penjualan barang berkaitan dengan bagian *marketing*. *Marketing* akan menjual barang kepada konsumen. Kemudian marketing akan menyakan mengenai

- persediaan barang kepada bagian operasional. Apabila barang tersedia maka akan dikirim ke konsumen dan dibuat faktur pembelian.
2. **Sistem Pembelian Barang**
Sistem penjualan barang berkaitan dengan bagian PPOB. Apabila persediaan barang tidak menckupi maka bagian PPOB akan memesan barang ke vendor. Setelah barang dikirim leh vendor maka akan dibuat faktur pembelian.
 3. **Sistem Pencatatan Data Finansial**
Pencatatan data finansial melibatkan bagian keuangan. Penjualan dan pembelian yang terjadi akan mengakibatkan perubahan data keuangan. Dari faktur pembelian dan penjualan kemudian dibuat laporan keuangan.
 4. **Sistem Pengecekan Produk**
Pengecekan data produk melibatkan bagian gudang. Bagian gudang akan memeriksa jumlah barang yang ada di gudang kemudian melaporkanya ke direktur operasional.

Contoh sistem di perusahaan dapat dilihat pada Gambar 3.



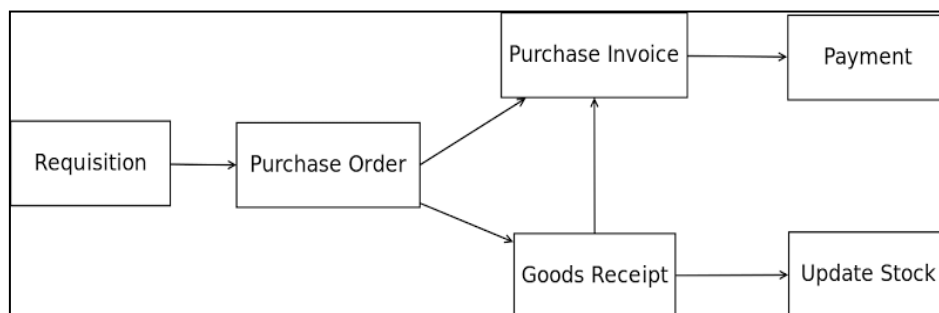
Gambar 3. Sistem Penjualan Barang

4.2 Identifikasi Karakteristik Sistem

Berdasarkan modul-modul yang terdapat pada Openbravo yang disebutkan pada sub bab 2.2, hubungan antarmodul pada openbravo menurut Zaien (2010) dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Proses Pembelian Barang

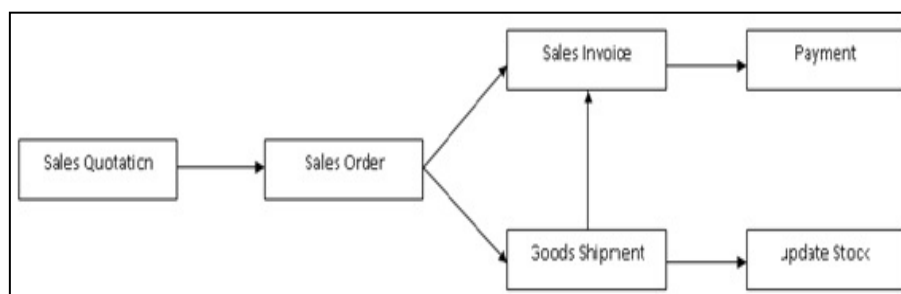
Hubungan antarmodul pada proses pembelian barang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Antarmodul (Proses Pembelian Barang)

2. Proses Penjualan Barang

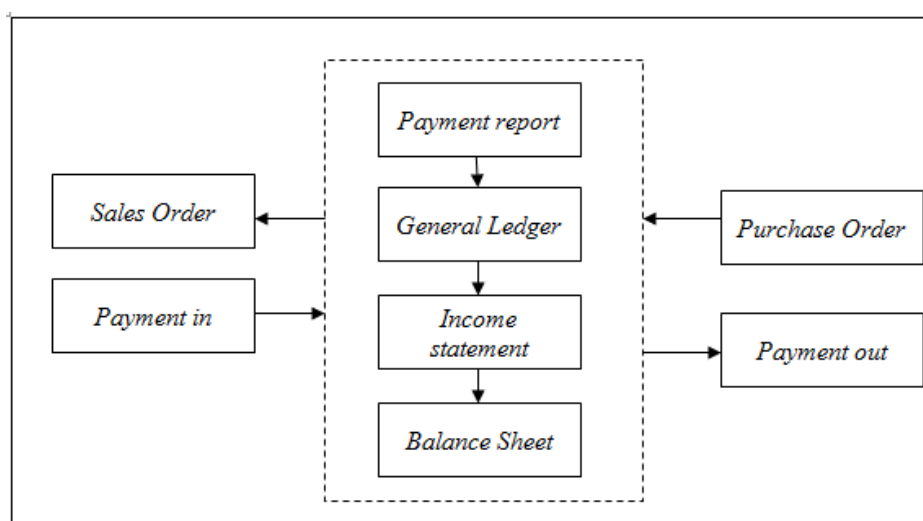
Hubungan antarmodul pada proses penjualan barang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Antarmodul (Proses Penjualan Barang)

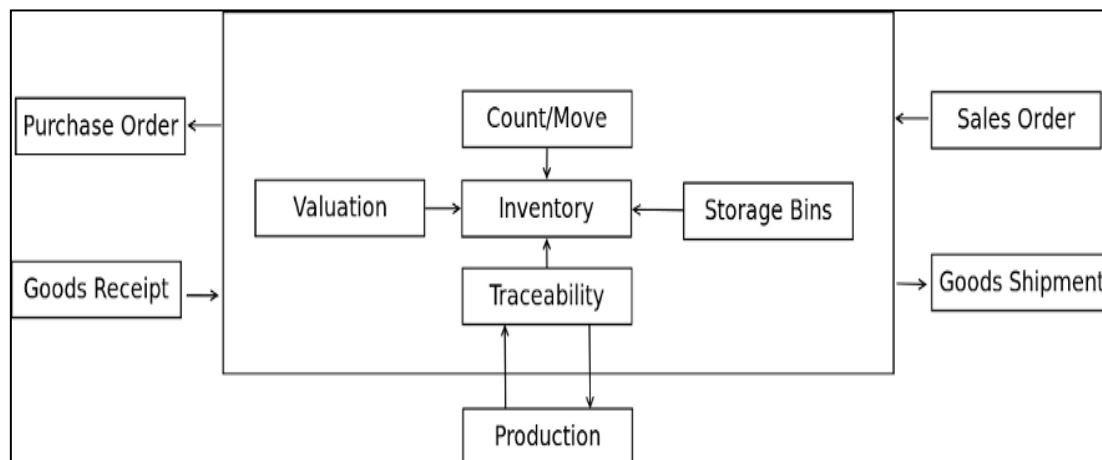
3. Pencatatan Data Finansial

Hubungan antarmodul pada proses pencatatan data finansial dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Antarmodul (Pencatatan Data Finansial)

4. Pengecekan Produk
Hubungan antarmodul pada pengecekan produk dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Antarmodul (Pengecekan Produk)

4.3 Usulan Rancangan Sistem

Perancangan sistem informasi merupakan perancangan yang memadukan implementasi proses bisnis dengan karakteristik sistem yang digunakan. Implementasi proses bisnis sebisa mungkin mendekati proses dari sistem aplikasi yang digunakan.

4.3.1 Perancangan Prosedur Penjualan

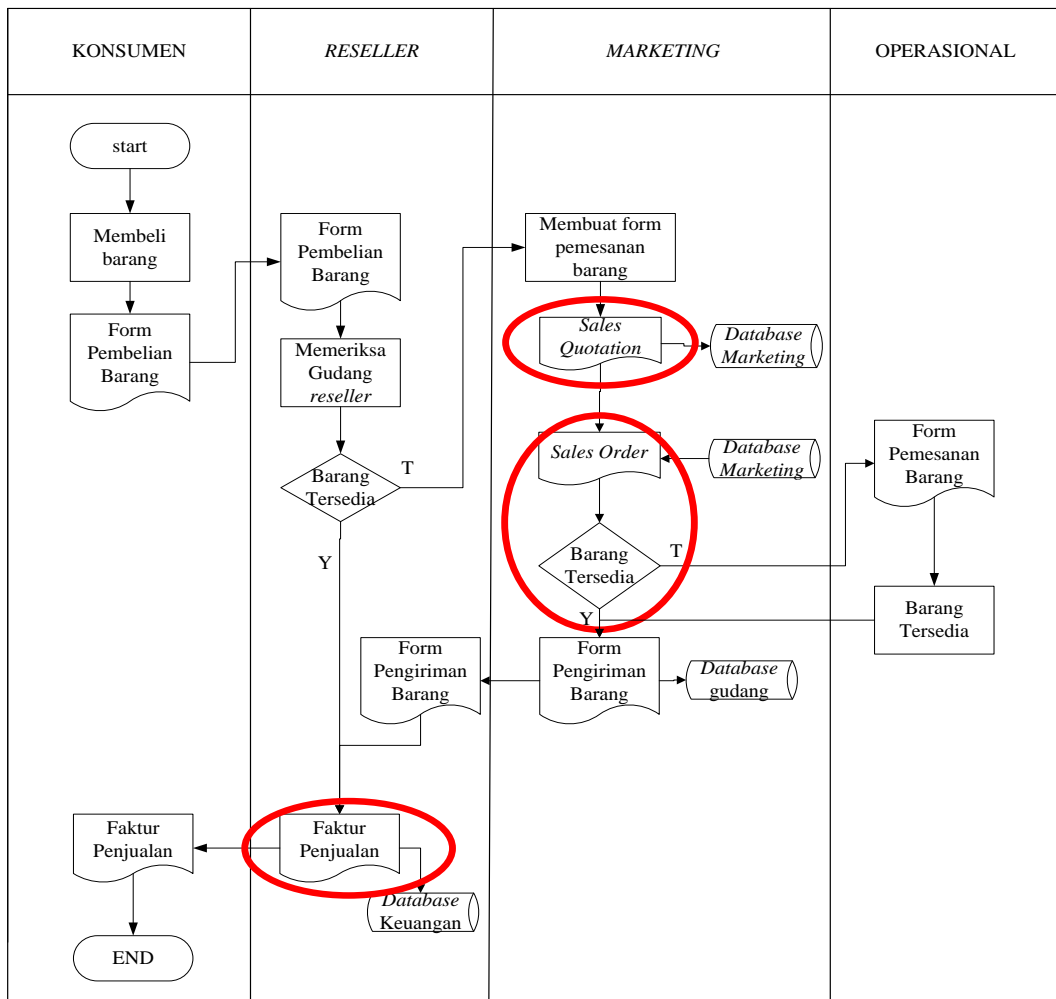
Perubahan-perubahan terjadi Proses *Addition*, *unification*, dan *Automation*. Pada proses *addition*, Pembuatan *sales quotation* yang semula tidak ada ditambahkan agar penjualan barang yang dilakukan tidak mengalami kesalahan baik jumlah maupun harga. Pada proses *unification*, Proses pengecekan kebutuhan barang yang semula dilakukan oleh operasional dapat dilakukan oleh *marketing*. Pada saat *marketing* membuat *sales order* akan muncul peringatan mengenai jumlah barang yang tidak mencukupi sehingga *sales order* tidak dapat dibuat. Sehingga *marketing* tidak perlu bertanya kepada bagian operasional. Pada proses *automation*, Faktur penjualan akan otomatis masuk ke *database* keuangan sehingga *marketing* tidak perlu lagi menyerahkan faktur pembelian kepada bagian keuangan.

4.3.2 Perancangan Prosedur Pembelian

Perubahan-perubahan terjadi pada proses *addition* dan proses *automation*. Pada proses *addition* pembuatan *requisition* yang semula tidak ada ditambahkan agar pembelian barang yang dilakukan tidak mengalami kesalahan baik jumlah maupun harga. Pada proses *automation* faktur pembelian akan secara otomatis tersimpan pada *database* keuangan.

4.3.3 Perancangan Prosedur Data Finansial

Perubahan-perubahan yang terjadi melalui proses simplifikasi adalah pembuatan laporan keuangan yang semakin mudah dengan menggunakan openbravo. Openbravo telah menyimpan data-data transaksi yang kemudian dapat dibuat *balance sheet* dan *income stament*. Contoh usulan rancangan sistem dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Perancangan Prosedur Penjualan Barang

4.3.4 **Set-up Departemen dan Roles**

Aktivitas-aktivitas yang membutuhkan roles dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Roles

Roles	Kewenangan
Gudang	kewenangan sepenuhnya dimiliki oleh bagian gudang
Pembelian	kewenangan sepenuhnya dimiliki oleh bagian Pembelian
Keuangan	kewenangan sepenuhnya dimiliki oleh bagian keuangan
Marketing	kewenangan sepenuhnya dimiliki oleh bagian marketing

4.3.5 **Set-up User dan Privilege**

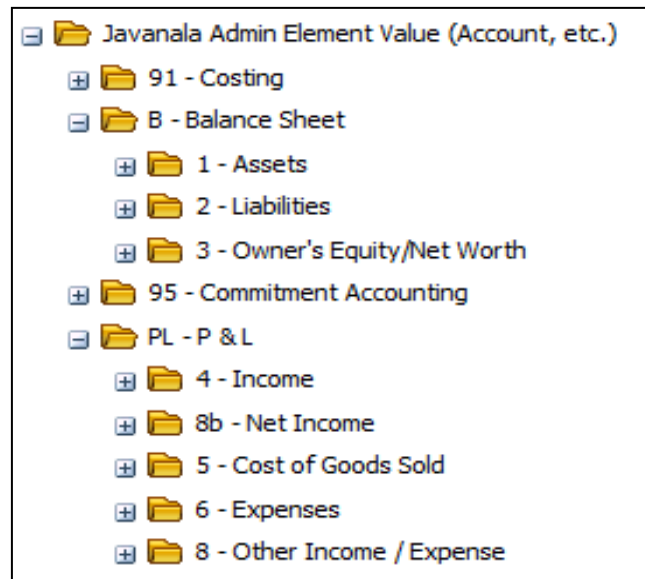
User dan rancangan privilege dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Set-up User dan Privilege

User	role
admin gudang	gudang
admin keuangan	keuangan
direktur keuangan dan bisnis	keuangan, marketing
direktur operasional	gudang, purchasing
direktur utama	gudang, keuangan, marketing, purchasing
staff marketing	marketing

4.3.6. *Set-up* Data Keuangan

Data finansial pada openbravo membutuhkan *Chart of Account*. *Chart of account* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. *Chart of Account*

4.3.7 *Set-up* Master Data

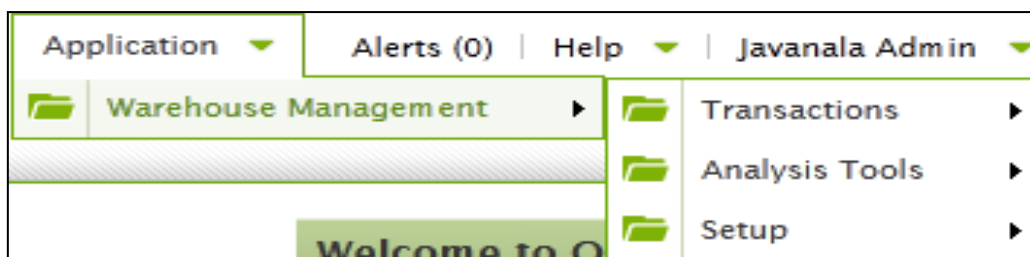
Master data dirancang untuk mencatat *business partner* dan data produk. Contoh *Set-up* Data produk dapat dilihat pada Gambar 10.

Workspace		Business Partner x		Product x							
4											
	Organization	Search Key ▲	Name	UOM	Product Category	Product Type	Tax Category	Purchase	Sale	Stocked	
	PT Javanala Karya Mandiri	PB200	PB200	Unit	SYDICI	Item	Javanala Tax	Yes	Yes	Yes	
	PT Javanala Karya Mandiri	pb400	PB400	Unit	SYDICI	Item	Javanala Tax	Yes	Yes	Yes	
	PT Javanala Karya Mandiri	pb600	PB600	Unit	SYDICI	Item	Javanala Tax	Yes	Yes	Yes	
	PT Javanala Karya Mandiri	pb800	PB800	Unit	SYDICI	Item	Javanala Tax	Yes	Yes	Yes	

Gambar 10. *Set-up* Data Produk

4.3.8 *Set-up* Dashboard

Set-up dashboard dibuat berdasarkan *roles* yang ada. Contoh *Set-up dashboard* gudang dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. *Set-up Dashboard* Gudang

5. PENGUJIAN DAN ANALISIS RANCANGAN SISTEM OPENBRAVO

5.1 Pengujian Sistem Openbravo

5.1.1 Pengujian *User Login* dan *Privilege*

Proses *login* dimulai dengan menginputkan *username* dan *password*. Tampilan *Log in* dapat dilihat pada Gambar 12.

Gambar 12. Tampilan Login Pada Openbravo

5.1.2 Pengujian Proses Penjualan

Pada pengujian proses penjualan terdapat beberapa poin yang dapat ditampilkan, yaitu perubahan *quantity* produk (stok barang), pencatatan keuangan, proses keluarnya barang, proses perubahan stok barang, *invoice*, dan proses pencatatan data financial. Tampilan perubahan stok dapat dilihat pada Gambar 13.

Stock Report								
SYDICI								
Article	Quantity	Unit	Attribute	X	Y	Z	Other	Warehouse
pb200-PB200	10.00	Unit		1	1	1		Gudang
pb400-PB400	10.00	Unit		1	1	1		Gudang
pb600-PB600	10.00	Unit		1	1	1		Gudang
pb800-PB800	5.00	Unit		1	1	1		Gudang

Generated 29-06-2013 Page 1 of 1

Gambar 13. Stok Akhir setelah *Sales*

5.1.3 Pengujian Proses Pembelian

Pada pengujian proses pembelian terdapat beberapa poin yang dapat ditampilkan, yaitu perubahan *quantity* produk (stok barang), pencatatan keuangan, proses barang masuk, proses perubahan stok barang, *invoice*, proses pencatatan data financial. Perubahan stok setelah Pembelian dapat dilihat pada Gambar 14.

Stock Report								
SYDICI								
Article	Quantity	Unit	Attribute	X	Y	Z	Other	Warehouse
pb200-PB200	20.00	Unit		1	1	1		Gudang
pb400-PB400	10.00	Unit		1	1	1		Gudang
pb600-PB600	10.00	Unit		1	1	1		Gudang
pb800-PB800	5.00	Unit		1	1	1		Gudang

Generated 29-06-2013 Page 1 of 1

Gambar 14. Stok Setelah *Purchase*

5.2 Analisis Rancangan Sistem

Rancangan sistem yang dianalisis adalah integrasi sistem di perusahaan dan aplikasi openbravo, analisis perpindahan informasi, analisis ekonomi. Sistem di perusahaan mengalami perubahan setelah diintegrasikan dengan sistem openbravo agar sistem openbravo yang digunakan dapat selaras dengan sistem perusahaan yang ada. Perpindahan jalur informasi pada openbravo melibatkan semua divisi di perusahaan. Penggunaan aplikasi openbravo memudahkan proses penyimpanan dan pencarian data.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Proses penjualan, pembelian, dan inventori di perusahaan saat ini belum terintegrasi satu sama lain sehingga dibutuhkan suatu Sistem ERP agar proses tersebut dapat terintegrasi.
2. Penelitian tugas akhir ini telah berhasil membuat suatu sistem ERP yang mengintegrasikan proses penjualan, pembelian, dan pengecekan produk.
3. Modul-modul pada Openbravo telah disesuaikan dengan proses bisnis secara umum.

6.2 Saran

Dari hasil penelitian ini terdapat saran yang dapat diberikan bagi perusahaan yaitu:

1. Menerapkan sistem ERP di dalam perusahaan.
2. Menerapkan sistem ERP dengan menggunakan aplikasi openbravo di keseluruhan proses bisnis di perusahaan.

REFERENSI

Mariana, Dina, 2011, *Strategi Evaluasi dan Pemilihan Paket ERP*, Diperoleh 20 Juni 2013 [Online] Available: <http://nha10.blogspot.com/2011/11/erp/html>

Pusvitasari, Fitri, 2012, *Sistem Informasi Dan Penerapannya Pada Perusahaan*, Diperoleh 20 Juni 2013 [Online] Available: http://kikikirei.blogspot.com/2012_11_01_archive.html

Syamtizard, Evan, 2008, *Enterprise Resource Planning*, Diperoleh 20 Juni 2013 [online] Available: http://evansyamtizard06111117.blogspot.com/2008_06_01_archive.html

Suhendi, 2010, *Peran Enterprise Resource Planning (ERP) dalam Meningkatkan Kinerja Perusahaan*, Diperoleh 20 Juni 2013 [Online] Available: <http://suhendi.blogstudent.mb.ipb.ac.id/2010/07/29/peran-enterprise-resource-planning-erp-dalam-meningkatkan-kinerja-perusahaan/>

Openbravo, 2007, *User Guide*, Diperoleh 20 Juni 2013 [Online] Available: http://wiki.openbravo.com/wiki/User_Guide

Zaien, dkk, 2010, *Tutorial Openbravo ERP Level 1*, Diperoleh 20 Juni 2013 [Online] Available: <http://wirabumisoftware.id.or.id/in/konfigurasioberp/59-tutorialkonfigurasi.html>