

PENERAPAN ERP MODUL *WAREHOUSE MANAGEMENT* PADA WAROENK LAUNDRY DENGAN METODE SPIRAL

¹R. Wahjoe Witjaksono, ²Nia Ambarsari, ³Muhamad Ari Sadewo

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

¹rwahyuwicaksono@gmail.com, ²ambarsarinia@gmail.com, ³arisadewo@students.telkomuniversity.ac.id

Abstrak—ERP (*Enterprise Resource Planning*) merupakan sebuah konsep integrasi data dan informasi serta proses bisnis yang mengatur sumber daya internal dan eksternal dari sebuah perusahaan. Konsep ERP banyak dikembangkan ke dalam sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah integrasi data, salah satunya yaitu OpenERP. OpenERP merupakan sebuah perangkat lunak yang bersifat *open source* yang dapat memudahkan setiap orang yang menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak.

Penelitian kali ini menggunakan modul *warehouse management* pada OpenERP yang diterapkan ke dalam proses bisnis di Waroenk Laundry. Pengembangan perangkat lunak pada penelitian kali ini menggunakan metode spiral. Metode ini secara umum digunakan untuk pengembangan perangkat lunak OpenERP.

Hasil penerapan kali ini bertujuan agar fungsi *warehouse* pada Waroenk Laundry dapat terdokumentasi dengan baik dan tepat sehingga bisa mengatasi masalah yang ada.

Kata kunci: ERP, OpenERP, *Warehouse Management*, Laundry

I. PENDAHULUAN

Semakin ketatnya persaingan di dunia usaha membuat perusahaan harus berpikir keras untuk bisa bertahan. Faktor efisiensi dan efektifitas dalam menjalankan organisasi adalah hal yang sangat penting untuk bertahan dalam persaingan bisnis. Salah satu yang bisa membantu roda organisasi berjalan lebih efisien dan efektif adalah dengan menggunakan *software* sebagai alat bantu manajemen. Salah satunya adalah *software Enterprise Resource Planning* (ERP).

Enterprise Resource Planning adalah sistem berbasis komputer terintegrasi yang mengatur sumber daya internal dan eksternal organisasi. Sumber daya itu meliputi *tangible assets*, *financial resources*, *materials*, dan *human resources*. ERP adalah sebuah aplikasi dan arsitektur perangkat lunak yang memfasilitasi aliran informasi antara berbagai macam fungsi bisnis di dalam dan di luar sebuah organisasi maupun perusahaan [1].

Pada saat ini tidak hanya perusahaan kelas menengah ke atas saja yang mengimplementasikan sistem ERP, perusahaan kelas menengah ke bawah atau yang lebih sering disebut UKM (Usaha Kecil dan Menengah) mulai menggunakan konsep ERP untuk membantu menjalankan usahanya.

Waroenk Laundry adalah UKM yang bergerak di bidang jasa pencucian pakaian atau lebih dikenal dengan *laundry*.

Tidak seperti usaha *laundry* lainnya, konsep yang ditawarkan oleh Waroenk Laundry ini adalah konsep waralaba.

Waroenk Laundry berpusat di Kota Bandung dan telah berdiri sejak tahun 2009. Selama perkembangan tersebut, Waroenk Laundry telah mendirikan tiga belas *outlet* yang tersebar di beberapa wilayah di Kota Bandung dan ada pula yang berada di luar Kota Bandung seperti di Bogor dan Tangerang. Perkembangan bisnis ini sangat pesat dan terus berkembang.

Seperti pada umumnya UKM, sistem pencatatan kegiatan usahanya masih menggunakan sistem yang sangat sederhana gabungan antara manual dan sedikit memanfaatkan bantuan teknologi informasi. Semakin bertambahnya *outlet* dari Waroenk Laundry menyebabkan timbul masalah dalam pengelolaan data dan informasi hampir di semua bagian dan tidak terkecuali bagian logistik. Masalah logistik pun menjadi salah satu faktor utama yang harus segera diselesaikan terutama masalah integrasi data, mulai dari masalah persediaan barang untuk *outlet-outlet* hingga masalah penjadwalan pengadaan barang serta masalah dalam pengelolaan gudang.

Rumitnya permasalahan yang ada maka perlu adanya suatu sistem yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, agar kedepannya bisnis ini bisa terus berkembang, dengan mengimplementasikan ERP. Salah satu *software* yang menggunakan konsep ERP dan cocok untuk UKM adalah OpenERP.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem yang dapat menghilangkan ketidaksesuaian data barang yang ada di dalam gudang dan membuat penjadwalan persediaan otomatis dengan menggunakan OpenERP.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. ERP (*Enterprise Resource Planning*)

ERP sendiri merupakan sebuah sistem atau konsep pengintegrasian berbagai fungsi bisnis yang ada pada suatu perusahaan. ERP dapat menghilangkan dinding pemisah antar departemen dan fungsional dari proses bisnis, sistem informasi, dan sumber daya informasi [2].

Menurut O'Brien [3], penggunaan ERP memiliki beberapa manfaat bisnis yang signifikan bagi perusahaan, berikut adalah manfaat penggunaan ERP.

a. Kualitas dan Efisiensi: ERP dapat menciptakan suatu *framework* (kerangka kerja) untuk mengintegrasikan dan meningkatkan proses bisnis internal perusahaan yang

- dapat menghasilkan peningkatan signifikan dalam kualitas serta efisiensi layanan pelanggan, produksi dan distribusi.
- Penurunan Biaya: adanya penurunan signifikan dalam biaya pemrosesan transaksi baik dalam *hardware*, *software*, serta sumber daya manusia pendukung teknologi.
 - Pendukung keputusan: ERP dapat menyediakan informasi mengenai kinerja bisnis yang lintas fungsi dan sangat penting untuk manajer agar dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan perusahaan untuk mengambil sebuah keputusan yang tepat.
 - Kelincahan perusahaan: mengimplementasikan sistem ERP dapat membuat struktur organisasi, tanggung jawab manajerial, dan peran kerja yang lebih fleksibel yang mengakibatkan organisasi dapat memanfaatkan peluang bisnis perusahaan lebih cepat.

B. OpenERP

OpenERP merupakan salah satu jenis aplikasi ERP. OpenERP ini merupakan aplikasi berbasis *open source* sehingga dapat dimodifikasi dan dikembangkan sesuai dengan proses bisnis yang ada dalam perusahaan.

OpenERP memiliki modul lengkap yang dapat mendukung proses bisnis perusahaan. Modul aplikasi OpenERP antara lain *Accounting*, *human Resources*, *Manufacturing*, *Project*, *Purchases*, *Sales*, dan *Warehouse Management*.

C. OpenERP Modul Warehouse Management

Pada OpenERP modul *warehouse management* memiliki banyak sub modul standar sebagai berikut.

- Receive/deliver by order*
Digunakan untuk mengetahui apabila ada pemesanan dari *supplier* atau pemesanan untuk *customer*. Di dalam *receive/deliver by order* terdapat dua pilihan (submenu) yaitu *incoming shipment* dan *delivery order*. *Incoming shipment* digunakan apabila sudah membuat pemesanan untuk membeli barang berdasarkan *purchase order*, sedangkan *delivery order* digunakan apabila terdapat pemesanan untuk dijual ke *customer* berdasarkan *sales order*.
- Receive/deliver products*
Hampir sama dengan *receive/deliver by order*, hanya saja untuk *receive/deliver products* ini otomatis terbuat apabila sudah ada pembelian.
- Inventory control*
Pada sub modul ini digunakan untuk mengatur barang-barang yang berada di dalam sebuah gudang.
- Schedulers*
Submodul ini digunakan apabila ada perencanaan pemesanan otomatis secara berkala, atau dapat digunakan untuk mengantisipasi terjadinya penjualan yang berlebihan.
- Products*
Digunakan untuk mengetahui barang-barang apa saja yang ada di dalam gudang. Dalam modul ini terdapat dua submenu yaitu *products by category* dan *products*.

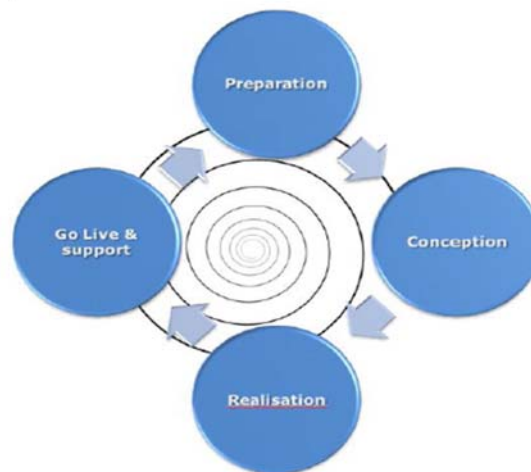
f. Configuration (Reordering Rules)

Digunakan apabila ada aturan-aturan khusus seperti stok minimum yang harus ada pada sebuah gudang, sehingga nantinya dibuat *draft* untuk melakukan *procurement*.

Selain dari hal tersebut, ada pula modul pendukung yang menunjang modul *warehouse management*, yaitu modul *reporting*. Di dalam modul ini terkumpul semua jenis laporan sesuai modul yang ter-*install*. Untuk laporan *warehousing* dapat dilihat pada submenu *dashboard* dan untuk melihat hasil analisis *warehousing* dapat dilihat pada submenu *warehouse*.

III. METODOLOGI

Penelitian kali ini menggunakan metode spiral [4]. Metode ini dikembangkan oleh Boehm di tahun 1986 dengan memiliki empat tahapan utama, yang dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1 Model Spiral OpenERP [5]

Perbedaan yang mendasar antara model spiral dengan model lain adalah bahwa model spiral dengan eksplisit menyadari risiko-risiko yang ada. Risiko yang dimaksud adalah sesuatu yang sederhana yang dapat menyebabkan kesalahan. Dengan menerapkan metode ini dapat dilakukan analisis risiko terhadap apa yang sedang dilakukan, sehingga dengan menggunakan analisis risiko tersebut dapat mereduksi masalah sebelum masalah tersebut menjadi lebih besar. Model ini melakukan tahap-tahap yang sudah sangat baik didefinisikan pada model *waterfall* dan ditambah dengan iterasi yang menyebabkan model jauh lebih realistis untuk diterapkan. Dari kelebihan yang telah dijabarkan di atas, hal-hal tersebut yang menjadi bahan pertimbangan untuk menerapkan metode spiral pada penelitian kali ini.

Metode ini terdiri atas empat tahapan utama yaitu *preparation*, *conception*, *realization*, dan *go live & support*.

D. Preparation

Merupakan tahapan perencanaan mengenai aspek yang diperlukan dalam implementasi ERP. Seperti pengumpulan data serta kebutuhan yang ada di sebuah perusahaan yang menjadi sebuah objek implementasi.

E. Conception

Inti pada tahapan ini yaitu menyesuaikan bagaimana desain proses bisnis yang tepat antara perusahaan yang mengimplementasikan ERP dengan *software* OpenERP itu sendiri. Selain itu untuk menentukan risiko yang mungkin terdapat pada saat implementasi.

F. Realization

Pada tahap ini dilakukan penyesuaian (*customization*) OpenERP sesuai dengan proses bisnis perusahaan, kemudian dilakukan pengujian dan selanjutnya dilakukan migrasi data.

G. Go Live

Pada tahapan ini, aplikasi dengan modul *warehouse management* sudah diterapkan sesuai dengan proses bisnis yang sudah ditetapkan sebelumnya di dalam Waroenk Laundry.

IV. HASIL PENELITIAN

A. Tahap Preparation

Tahapan ini menjelaskan mengenai proses *warehouse management* Waroenk Laundry dan modul *warehouse management* yang ada pada OpenERP

1) Proses Warehouse Management Waroenk Laundry

Terdapat dua proses bisnis utama yaitu proses bisnis pembelian barang dan pengeluaran barang.

Pada proses bisnis pembelian barang, bagian gudang awalnya melakukan pengecekan jumlah persediaan barang yang terdapat di dalam gudang. Pengecekan ini nantinya dilanjutkan ke tahapan membuat permintaan. Di dalam pengecekan persediaan barang ada dua kasus yaitu tidak ada stok persediaan sama sekali di dalam gudang dan jika ada permintaan pemesanan dari *outlet*.

Setelah dilakukan permintaan barang, pihak pemasok melakukan pengiriman barang ke gudang. Setelah itu dilakukan pengecekan barang yang masuk ke dalam gudang untuk mengecek jumlah barang sesuai atau tidak, jika tidak sesuai maka dilakukan permintaan ulang dan apabila sesuai maka dilanjutkan pengecekan kualitas dari barang tersebut. Jika terjadi kerusakan atau barang tersebut cacat maka dilakukan pengembalian barang ke *supplier*, jika tidak ada yang rusak maka dilakukan pencatatan barang masuk.

Namun pengecekan untuk proses pengeluaran barang dilakukan karena adanya pemesanan dari *outlet*. Apabila barang tidak ada maka dilakukan permintaan barang. Apabila barang ada di gudang, maka dilakukan pengecekan terhadap lokasi *outlet*. Jika lokasinya berada di wilayah Bandung maka pihak dari *outlet* tersebut mencatat pemesanan apa saja yang dibutuhkan. Namun apabila tidak, maka tidak perlu dilakukan pencatatan. Barang yang dipesan lalu disiapkan sesuai dengan pesanan yang dijanjikan. Apabila sudah lengkap, maka dicatat sebagai barang keluar.

2) Proses Modul Warehouse Management OpenERP

Berdasarkan hasil analisis terhadap aplikasi OpenERP bahwa terdapat empat proses bisnis yaitu penjadwalan *procurement* dan persediaan barang, penerimaan barang,

pengeluaran barang, dan pengaturan produk. Pada proses bisnis penjadwalan *procurement* dan persediaan barang, hal pertama yang perlu dilakukan yaitu menentukan barang mana yang dibutuhkan. Setelah itu menentukan tindakan apa yang dilakukan, apakah melakukan *request order* barang atau tidak. Jika melakukan *request order* barang, maka seharusnya tercatat di modul *purchase*, hanya saja untuk melakukan itu perlu adanya *customization* terlebih dahulu baru proses ini dapat berjalan dan dapat dilanjutkan ke proses bisnis lainnya, yaitu proses bisnis penerimaan barang. Namun apabila tidak melakukan *request order*, maka yang dilakukan adalah penyimpanan persediaan untuk pemesanan yang telah dilakukan oleh *customer* sebelumnya. Setelah itu dilanjutkan ke proses bisnis pengeluaran barang.

Pada proses bisnis penerimaan barang, modul ini dapat langsung membuat *incoming shipment* atau *incoming Products*, yang merupakan dokumen untuk penerimaan barang. Berbeda dengan *Purchase Order* (PO), kedua dokumen tersebut merupakan hasil *reference* dari PO itu sendiri atau dapat dikatakan bahwa PO merupakan sumber dokumen untuk membuat kedua dokumen tersebut. Pembuatan kedua dokumen bisa dilakukan secara otomatis oleh modul *purchase*.

Setelah dokumen itu terbuat proses selanjutnya menerima barang yang datang ke gudang. Barang yang datang tidak selalu berdasarkan PO, bisa saja barang yang datang tersebut berasal dari *customer* yang melakukan pengembalian barang.

Setelah barang itu diterima, maka barang tersebut dilakukan cek secara manual. Apabila terjadi kerusakan pada barang atau hal lain sebagainya yang dapat membuat barang tersebut perlu dikembalikan ke pemasok, maka dapat dilakukan *return* (pengembalian) barang. Jika terjadi pengembalian barang, maka proses selanjutnya yaitu menentukan jumlah barang yang dikembalikan ke pemasok. Setelah itu masuk ke dalam proses pengeluaran barang. Apabila tidak terdapat pengembalian barang ke pemasok, maka proses selanjutnya yaitu meng-*update* persediaan yang ada di gudang.

Proses bisnis pengeluaran produk dilakukan dengan dua cara yaitu melalui modul *sales* atau langsung dari modul *warehouse* itu sendiri. Apabila menggunakan modul *sales*, maka dibuatkan *Sales Order* (SO) terlebih dahulu dan selanjutnya *delivery order* terbuat secara otomatis. Sedangkan untuk membuat *delivery order* secara manual juga bisa dan dapat menggunakan sumber dokumen dari SO yang telah dibuat. Setelah itu proses selanjutnya adalah pengiriman barang berdasarkan dokumen *delivery order* yang telah dibuat. Tidak hanya pengiriman untuk *customer* saja, tetapi ada pula pengiriman ke *supplier* apabila adanya *return* barang ke *supplier*. Barang disiapkan secara manual untuk didistribusikan atau dikirim. Kegiatan selanjutnya adalah *packing slip* yang merupakan dokumen pengeluaran barang dari gudang, selanjutnya barang dikirim ke alamat tujuan.

Setelah dilakukan pengiriman barang, memungkinkan *customer* melakukan pengembalian barang dan apabila *customer* melakukan hal tersebut, maka proses selanjutnya masuk ke dalam siklus penerimaan barang. Apabila tidak ada pengembalian barang dari *customer*, maka dilakukan *update* persediaan barang di gudang. Proses yang terakhir yaitu

pengaturan produk, merupakan proses yang cukup sederhana karena memang tidak banyak dilakukan dalam proses ini. Pertama kali dilakukan pengkategorian produk oleh pengguna yang memiliki fungsi sebagai *manager*. Setelah itu baru menambahkan produk tersebut.

B. Tahap Conception

Pada tahap ini dijelaskan mengenai analisis *gap* dari penelitian, analisis risiko terhadap penerapan yang dilakukan, dan desain perancangan proses bisnis target yang nantinya digunakan untuk melakukan penyesuaian terhadap aplikasi yang digunakan.

1) Analisis Gap

Analisis *gap* [6] merupakan analisis mengenai *gap* yang muncul antara proses di Waroenk Laundry dengan proses yang ada pada OpenERP. Pada analisis *gap* ini ditentukan sejauh mana perbedaan dan kebutuhan yang dapat terpenuhi, dan solusi apa yang dilakukan untuk menyelesaikan perbedaan tersebut. Hasil analisis *gap* terlihat pada Tabel I.

TABEL I
TABEL ANALISIS GAP & FIT

No	Kondisi Saat Ini	Kebutuhan	Fullfilment			Keterangan	Solusi
			N	P	F		
PROSES BISNIS PEMBELIAN DAN PENERIMAAN BARANG							
1	Penjadwalan perencanaan (<i>procurement</i>) dilakukan oleh fungsi <i>purchase</i> pada bagian <i>outlet operation</i>	Hanya manajer gudang yang dapat melakukan penjadwalan perencanaan (<i>procurement</i>) serta pembuatan <i>request draft PO</i>	✓			Saat ini: Perencanaan dilakukan oleh bagian <i>outlet operation</i> OpenERP: Penjadwalan dilakukan pada <i>warehouse management</i> tanpa membuat <i>request draft PO</i>	Mengubah hak akses untuk manajer <i>warehouse</i> dengan menambahkan obyek <i>purchase order</i> pada bagian <i>settings</i>
2	Penerimaan barang masih dicatat secara manual	Pencatatan barang diterima dilakukan otomatis	✓			Saat ini: Setelah barang diterima maka dicatat kembali di dalam buku secara manual OpenERP: Barang yang diterima langsung otomatis tercatat di dalam aplikasi melalui modul <i>warehouse management</i>	Pada modul <i>Warehouse Management</i> , diklik <i>receive</i> pada <i>incoming shipment / product</i> , maka secara otomatis barang tersebut tercatat di <i>database</i> .

2) Analisis Risiko

Analisis risiko bertujuan untuk mengetahui risiko-risiko yang mungkin terjadi apabila pengimplementasian ini dilakukan. Selanjutnya dilakukan penilaian terhadap risiko tersebut menggunakan matriks dampak dan kemungkinan

terjadi [7], dan hasil akhirnya dapat menentukan kelayakan implementasi OpenERP. Langkah awal analisis risiko ini yaitu melakukan penentuan variabel di setiap kategori di dalam dimensi yang kemungkinan terjadi, berikut tabel dimensi kemungkinan terjadi, seperti pada Tabel II.

TABEL II
TABEL DIMENSI LIKELIHOOD

Tingkatan	Deskripsi	
	Keterangan	Rata-Rata Frekuensi dari <i>Likelihood</i>
<i>Almost Never</i>	Hampir tidak pernah terjadi	< 1
<i>Unlikely</i>	Kemungkinan terjadi ada tetapi kecil (<i>jarang</i>)	1,00 – 1,99
<i>Possible</i>	Mungkin saja terjadi (<i>kadang-kadang</i>)	2,00 – 2,99
<i>Likely</i>	Kemungkinan besar terjadi (<i>sering</i>)	3,00 – 3,99
<i>Almost Certain</i>	Hampir selalu terjadi (<i>sering sekali</i>)	> 4

Selain menentukan variabel pada setiap kategori di dalam dimensi kemungkinan terjadi, dilakukan juga penentuan variabel disetiap kategori pada setiap dimensi *impact*, seperti terlihat pada Tabel III.

TABEL III
TABEL DIMENSI IMPACT

Tingkatan	Deskripsi	
	Keterangan	Rata-Rata dari <i>Impact</i>
<i>Minor</i>	Sangat kecil dampak yang ditimbulkan	< 1
<i>Moderate</i>	Kecil dampak yang ditimbulkan	1,00 – 1,99
<i>Severe</i>	Cukup besar dampak yang ditimbulkan	2,00 – 2,99
<i>Major</i>	Besar dampak yang ditimbulkan	3,00 – 3,99
<i>Worse case</i>	Sangat besar dampak yang ditimbulkan	> 4

Setelah menentukan variabel selanjutnya menentukan risiko beserta dimensi-dimensi dari risiko tersebut. Ada pun dari sekian banyak risiko yang telah didefinisikan, dipilih kembali risiko-risiko yang mungkin terjadi pada waktu implementasiannya [8]. Berikut risiko yang mungkin terjadi pada waktu pengimplementasian kali ini seperti terlihat pada Tabel IV.

TABEL IV
TABEL DAFTAR RISIKO

Kode Risiko	Risiko	Rata-Rata <i>Likelihood</i>	Tingkatan	Rata-Rata <i>Impact</i>	Tingkatan
R1	Sistem ERP berisi catatan <i>inventory</i> yang tidak akurat	1.93	<i>Unlikely</i>	2.27	<i>Severe</i>

Kode Risiko	Risiko	Rata-Rata Likelihood	Tingkatan	Rata-Rata Impact	Tingkatan
R2	File <i>customer</i> yang terdapat dalam sistem ERP <i>out-of-date</i> atau tidak lengkap	1.88	<i>Unlikely</i>	2.15	<i>Severe</i>
R3	Integrasi tidak tercapai antarmodul pada sistem ERP	1.93	<i>Unlikely</i>	2.05	<i>Severe</i>
R4	Dukungan dari manajer puncak terhadap pasca implementasi ERP tidak cukup	1.60	<i>Unlikely</i>	2.05	<i>Severe</i>
R5	Keterbatasan sumberdaya dan dana yang ditujukan untuk pelatihan, pemeliharaan, dan peningkatan.	1.55	<i>Unlikely</i>	1.93	<i>Moderate</i>
R6	Adanya <i>bugs</i> di dalam sistem ERP tidak cepat diatasi	1.90	<i>Unlikely</i>	1.98	<i>Moderate</i>
R7	Arahan untuk perbaikan ERP dan pengembangan lebih lanjut tidak jelas	1.85	<i>Unlikely</i>	2.08	<i>Severe</i>
R8	Tidak mendapatkan dukungan teknis yang cukup dari vendor sistem	2.00	<i>Possible</i>	2.05	<i>Severe</i>
R9	Penurunan kualifikasi ahli IT/ERP	1.83	<i>Unlikely</i>	2.05	<i>Severe</i>
R10	<i>User</i> ERP (staf dan manajer) tidak mendapatka	1.80	<i>Unlikely</i>	1.83	<i>Moderate</i>

Kode Risiko	Risiko	Rata-Rata Likelihood	Tingkatan	Rata-Rata Impact	Tingkatan
	n pelatihan ERP yang cukup				
R11	Data yang sudah <i>outdated</i> dan terduplikasi dalam sistem ERP tidak dihilangkan dengan benar	1.95	<i>Unlikely</i>	1.98	<i>Moderate</i>
R12	<i>Hardware</i> dan <i>software</i> mengalami kerusakan	1.68	<i>Unlikely</i>	2.05	<i>Severe</i>
R13	<i>User</i> tidak nyaman menggunakan sistem ERP dalam pekerjaan sehari-hari perusahaan	1.89	<i>Unlikely</i>	1.82	<i>Moderate</i>
R14	Staf operasional salah memasukan data ke dalam sistem	1.45	<i>Unlikely</i>	2.03	<i>Severe</i>
R15	Gagal memprediksi permintaan yang sebenarnya dari produk baru	1.93	<i>Unlikely</i>	2.10	<i>Severe</i>
R16	Hak akses data ke dalam sistem ERP digunakan oleh <i>user</i> yang tidak berwenang	1.24	<i>Unlikely</i>	2.12	<i>Severe</i>
R17	Manajer <i>front-line</i> menolak untuk menggunakan sistem ERP	1.35	<i>Unlikely</i>	1.85	<i>Moderate</i>

Setelah dilakukan penentuan tingkatan untuk masing-masing risiko terhadap kedua dimensi yang digunakan, hasil tersebut dipet terhadap matriks dampak dan kemungkinan terjadi, seperti pada Tabel V.

TABEL V
TABEL MATRIKS DAMPAK DAN KEMUNGKINAN TERJADI

Almost Certain					
Likely					
Possible			R8		
Unlikely		R5, R6, R10, R11, R13, R17	R1, R2, R3, R4, R7, R9, R12, R14, R15, R16		
Almost Never					
Likelihood					
Impact	Minor	Moderate	Severe	Major	Worst Case

Keterangan: Level: Very Low=  Low= 
Medium=  High=  Extreme= 

Setelah dilakukan pemetaan selanjutnya dilakukan pengelompokan berdasarkan tingkatan dari risiko tersebut dan menentukan presentase besar terjadinya risiko tersebut apabila terjadi untuk masing-masing bagian risiko. Hal tersebut digunakan sebagai penentu kelayakan pengimplementasian ini. Berikut hasil pengolahan berdasarkan tingkatan risiko tersebut.

TABEL VI
TABEL PENILAIAN RISIKO

Level	Risiko	Prosentase
Very Low	0	0 %
Low	6	35.30 %
Medium	11	64.70 %
High	0	0 %
Extreme	0	0 %

Dari hasil perhitungan yang dilakukan bahwa risiko yang muncul dengan level low sebanyak 35.30 %, sedangkan untuk medium sebesar 64.70 %. Dengan tidak adanya risiko pada level high dan extreme, maka pengimplementasian ini dapat dikatakan layak untuk diimplementasi.

3) Proses Bisnis Target

Setelah menganalisis gap yang muncul antara proses bisnis Waroenk Laundry dan proses bisnis warehouse management openerp, maka selanjutnya mendesain proses bisnis baru yang rancangannya telah dilakukan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan yang ada. Dalam hal ini proses bisnis target untuk Waroenk Laundry tetap dibagi menjadi dua, hanya saja berbeda penamaannya yaitu proses bisnis perencanaan pemesanan barang dan penerimaan barang serta proses bisnis pengeluaran barang.

Pada proses bisnis perencanaan pemesanan barang dan penerimaan barang terdapat perbedaan dari proses bisnis saat ini yaitu adanya pemisahan fungsi antara warehouse dengan purchase, sehingga flowchart yang dibuat tidak memperlihatkan kegiatan yang ada pada purchase. Pada awalnya bagian gudang mengecek ketersediaan barang yang ada di dalam gudang, baik itu pemeriksaan secara rutin ataupun adanya pemesanan yang dilakukan oleh outlet. Setelah itu

dilakukan perencanaan pemesanan barang dengan membuat draft quotation pemesanan barang. Dalam hal ini hanya berupa request saja, yang nantinya menyetujui pemesanan barang yaitu dari pihak purchase. Selain dari itu, di dalam pembuatan draft ini juga pihak gudang dapat menentukan tingkat kepentingan pemesanan barang, apakah pemesanan tersebut bersifat normal atau sangat penting untuk dilakukan. Hal ini dapat membuat pihak purchase lebih selektif untuk memilih pemesanan mana yang harus dibeli terlebih dahulu.

Setelah pihak purchase melakukan tugasnya untuk membeli barang ke supplier, selanjutnya pihak supplier mengirimkan barang ke bagian gudang Waroenk Laundry. Pihak gudang menerima barang tersebut. Di samping menerima barang dari supplier, pihak gudang juga menerima barang dari outlet berupa barang yang di-return oleh outlet kembali ke gudang Waroenk Laundry. Jika barang tersebut dari outlet maka langsung di simpan ke dalam gudang dan jika barang itu dari dari supplier maka dilakukan penghitungan jumlah barang yang masuk ke dalam gudang.

Jika barang tersebut jumlahnya tidak lengkap maka pihak gudang memberi tahu supplier bahwa barang kurang dan pihak supplier mengirimkan sisa dari barang yang kurang. Sedangkan jika barang tersebut lengkap, maka selanjutnya dilakukan pengecekan barang tersebut. Jika ada kerusakan atau cacat produk yang dipesan maka dilakukan pengembalian (return) barang kepada supplier setelah itu dilanjutkan ke proses bisnis pengeluaran barang. Jika tidak ada barang yang rusak atau cacat, maka selanjutnya barang tersebut disimpan ke dalam gudang dan proses pun selesai.

Dalam proses bisnis kali ini tidak ada pencatatan apapun yang dilakukan karena semua sudah berdasarkan PO yang dibuat oleh pihak purchase dan setiap ada sesuatu seperti jumlah barang yang tidak lengkap, adanya pengembalian barang ke supplier, adanya penerimaan barang dari outlet, dan penyimpanan barang ke dalam gudang, semua telah tercatat secara otomatis ke dalam sistem (aplikasi OpenERP).

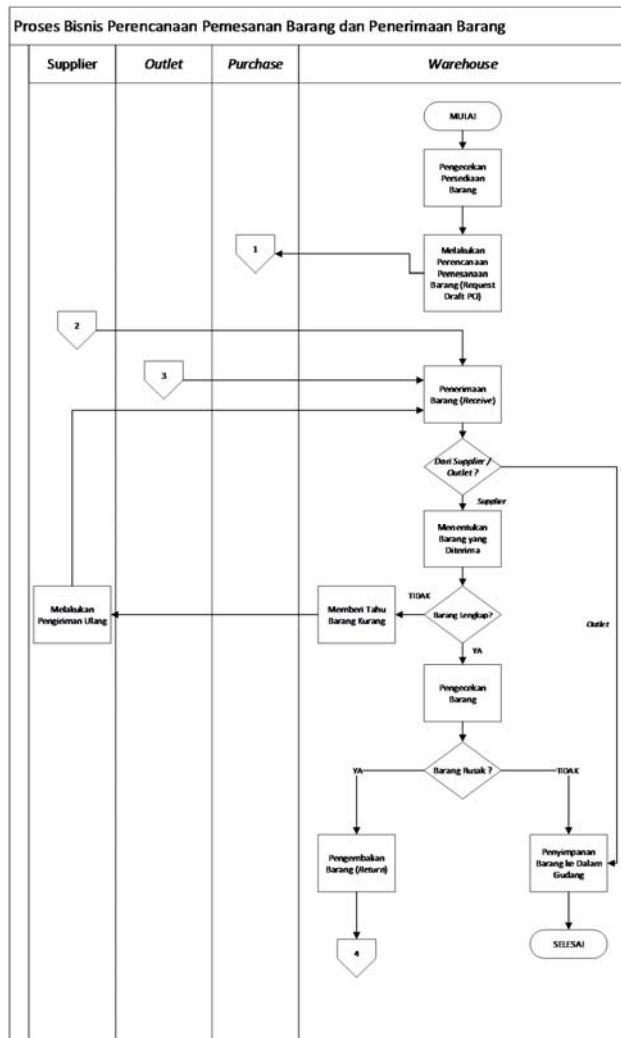
Pada proses bisnis yang kedua yaitu proses bisnis pengeluaran barang tidak dilakukan lagi pemesanan barang dari outlet, karena fungsi sales tersebut sudah dipisahkan tersendiri, sehingga dalam kasus ini lebih menekankan kepada pengeluaran barang dari gudang Waroenk Laundry ke outlet-outlet ataupun ke supplier jika terdapat return barang.

Proses ini dimulai apabila ada pemesanan barang oleh outlet ke bagian sales, selanjutnya sales membuatkan SO untuk dilanjutkan ke pihak gudang. Setelah SO terbuat, selanjutnya gudang menentukan apakah perlu adanya alokasi barang untuk SO tersebut atau tidak, jika dialokasikan biasanya pemesanan tersebut sifatnya sangat penting dan harus didahulukan. Barang yang dialokasikan nantinya dipisahkan terlebih dahulu berdasarkan SO yang telah dibuat. Setelah itu dilanjutkan ke tahap pengecekan barang di gudang. Apabila tidak dialokasikan, maka dapat langsung mengecek barang ke bagian gudang.

Setelah dilakukan pengecekan barang selanjutnya barang tersebut disiapkan untuk dikirim sesuai dengan pemesanan. Selanjutnya barang tersebut dikirim ke outlet yang sudah memesan. Selain pengiriman ke outlet yang sudah memesan,

ada pula yang pengiriman barang ke *supplier* (lanjutan dari proses bisnis perencanaan pemesanan barang dan penerimaan barang) dikarenakan adanya *return* barang ke *supplier*.

Setelah barang dikirim selanjutnya dicetak *delivery slip* sebagai bukti bahwa terdapat barang yang dikirimkan ke *outlet* yang memesan dan proses pun selesai. Namun jika ada pengembalian barang dari *outlet* ke gudang, maka diteruskan ke proses bisnis penerimaan barang seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 2 Flowchart proses bisnis perencanaan pemesanan dan penerimaan barang

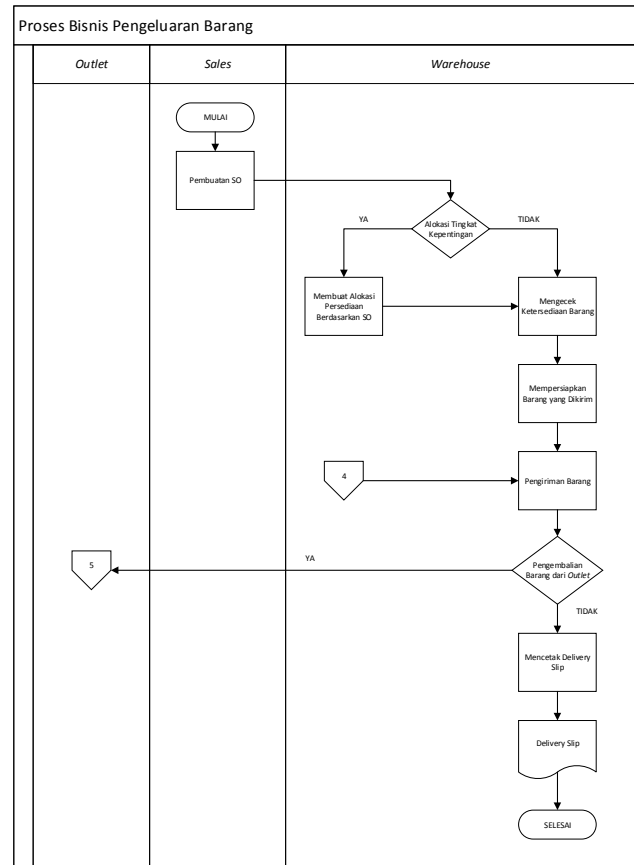
C. Tahap Realization

Pada tahapan kali ini menjelaskan mengenai penyesuaian yang dilakukan terhadap aplikasi yang OpenERP yang nantinya diterapkan di Waroenk Laundry. Selain dilakukan penyesuaian, pada tahapan ini juga nantinya dilakukan pengujian terhadap hasil penyesuaian yang dilakukan. Setelah pengujian dapat dikatakan sesuai dengan yang diharapkan, selanjutnya

dilakukan migrasi data *master* yang digunakan di dalam Waroenk Laundry.

D. Tahap Go Live

Pada tahapan kali ini aplikasi telah diimplementasi di Waroenk Laundry dan telah berjalan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 3 Flowchart proses bisnis pengeluaran barang

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian kali ini antara lain adalah sebagai berikut.

1. Ketidaksiharian persediaan barang antara yang ada di dalam gudang Waroenk Laundry dengan sistem sudah dapat teratasi dengan baik menggunakan aplikasi OpenERP dan data barang sudah terdokumentasi dengan baik.
2. Masalah *human error* berkurang dengan adanya sistem ini, sehingga jika muncul kesalahan mudah untuk dideteksi.
3. Masalah tidak tercatatnya *return* barang teratasi karena pencatatan *return* barang terdokumentasi dengan baik menggunakan sistem ini.

4. Penjadwalan teratasi menggunakan sistem ini sehingga masalah persediaan dapat teratasi karena semua data terdokumentasi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bidgoli, Hossein. 2004. *The Internet Encyclopedia*, Volume 1, John Wiley & Sons, Inc. p. 707.
- [2] Falahah, Wawan Dhewanto. 2007. *ERP (Enterprise Resource Planning)*. Bandung: Informatika Bandung.
- [3] O'Brien. 2005. *Introduction to Information System*. Ed ke-12. McGraw-Hill
- [4] Hansen, Wilfred J. 2000. *Spiral Development: Experience, Principles, and Refinements*. Laporan hasil *Spiral Development Workshop*, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 9 Februari.
- [5] Delsart, Yves. & Nieuwenhuysen, Christelle V. 2011. *OpenERP Evaluation with SAP as Reference*. Belgian: Tiny SPRL.
- [6] Hoffman, K. D., & Bateson, J. E. (2006). *Services Marketing: Concepts, Strategies, and Cases*, Third Edition. USA: Thomson South-Western.
- [7] Suharto, Sudarso K. W. 2008. *Analisis Risiko Operasional di PT Telkom dengan pendekatan Metode ERM*. Bandung: Sekolah Bisnis dan Manajemen Institut Teknologi Bandung.
- [8] Peng, Guo Chao & Nunes, Miguel Baptista. 2009. *Identification and Assessment of Risk Associated with ERP Post-Implementation in China*. United Kingdom: University of Sheffield.