

## IMPLEMENTASI SISTEM *PURCHASING* DAN *WAREHOUSE MANAGEMENT* BERBASIS ODOO PADA PT. PRIMARINDO ASIA INFRASTRUCTURE Tbk DENGAN METODOLOGI ASAP

### IMPLEMENTATION OF ODOO BASED *PURCHASING* AND *WAREHOUSE MANAGEMENT* SYSTEM WITH ASAP METHODOLOGY AT PT. PRIMARINDO ASIA INFRASTRUCTURE Tbk

Firdayakusmawarni<sup>1</sup>, Rd. Rohmat Saedudin<sup>2</sup>, R. Wahjoe Witjaksono<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[firdayakusmawarni@gmail.com](mailto:firdayakusmawarni@gmail.com), <sup>2</sup>[roja2128@gmail.com](mailto:roja2128@gmail.com), <sup>3</sup>[witjaksonowahjoe@gmail.com](mailto:witjaksonowahjoe@gmail.com)

#### Abstrak

PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk bergerak dalam bidang industri sepatu, khususnya sepatu olahraga yang memproduksi dalam berbagai fungsi dan ukuran. Permasalahan yang ada diperusahaan saat ini yaitu ada pada bagian *purchase* dan gudang bahan baku yang tidak adanya sistem yang terintegrasi antar bagian. Seperti proses pembuatan *quotation* dan *purchase order* pada bagian *purchase*, proses dokumen penerimaan barang yang belum terintegrasi antara bagian gudang bahan baku dengan *purchase*, serta tidak adanya sistem stok bahan baku yang ada di gudang sehingga aliran informasi tidak berjalan lancar. Pengimplementasian ERP pada perusahaan menggunakan aplikasi Odoo. Dalam mengimplementasikan Odoo menggunakan modul *Purchase Management* dan *Warehouse Management*. Pengembangan Odoo yang dilakukan yaitu menggunakan metodologi ASAP. Dengan menggunakan aplikasi Odoo pada modul *purchase management* dan *warehouse management* dapat melakukan proses pembuatan *quotation* dan *purchase order*, pengendalian *supplier*, pencatatan *incoming shipment* dan retur barang, serta stok bahan baku yang ada digudang sudah saling terintegrasi sehingga aliran informasi antar bagian dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan proses bisnis perusahaan.

**Kata Kunci:** ERP, Odoo, *Purchase Management*, *Warehouse Management*, ASAP

#### Abstract

PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk is engaged in the footwear industry, especially sports shoes are produced in a variety of functions and sizes. The problems that exist in the company today that is on the purchase and storage of raw materials that the absence of an integrated system between parts. As the process of making quotation and purchase order in the purchase, documentation process of receipt of goods that are not integrated between the warehouse with the purchase of raw materials, as well as the lack of raw material supply system in the warehouse so that the flow of information does not go smoothly. ERP implementation of the company using the Odoo application. In implementing Odoo use the module *Purchase Management* and *Warehouse Management*. Odoo development that was done is using ASAP methodology. By using an Odoo application on the module of *purchase management* and *warehouse management* can make the process of making quotation and purchase order, the control of the supplier, the recording of incoming shipments and returns, as well as raw material stock of existing warehouse already integrated with each other so that the flow of information between departments can run smoothly in accordance with the company's business processes.

**Keywords:** ERP, Odoo, *Purchase Management*, *Warehouse Management*, ASAP

#### 1. Pendahuluan

Penerapan sistem informasi dalam suatu perusahaan yang memiliki proses bisnis yang cukup kompleks dapat membantu perusahaan dalam operasi bisnis seperti memproses transaksi bisnis, mengontrol proses industrial, dan mendukung komunikasi serta produktivitas perusahaan. Salah satu perusahaan yang membutuhkan penerapan dari sistem informasi yaitu PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk. PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk bergerak dalam bidang industri sepatu. Produksi sepatu di perusahaan cukup tinggi untuk setiap bulannya. Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku produksi perusahaan memiliki lebih dari satu *supplier*. Pada perusahaan bagian pengadaan bahan baku produksi dipegang oleh bagian *purchase*.

*Purchase* merupakan kegiatan pengadaan material yang diperlukan untuk kebutuhan proses produksi dalam jumlah yang mencukupi dengan kualitas yang sudah ditetapkan, harga beli yang layak, dan penyerahan tepat waktu sesuai dengan kebutuhan [7]. Untuk melihat stok bahan baku dapat dilihat di bagian gudang (*warehouse*). *Warehouse* merupakan area yang berfungsi menyimpan barang untuk produksi atau hasil produksi. Permintaan bahan baku untuk produksi terus meningkat untuk memenuhi kebutuhan produksi. Tetapi pada proses bisnis perusahaan untuk pengadaan bahan baku yang dipegang oleh bagian *purchase* memiliki permasalahan. Permasalahan yang ada pada bagian *purchase* yaitu pada proses pembuatan *quotation* dan *purchase order* belum terintegrasi. Masalah yang ada pada perusahaan bukan hanya pada bagian *purchase* tetapi pada bagian gudang bahan baku juga memiliki permasalahan. Permasalahan yang ada pada bagian gudang bahan baku yaitu tidak adanya sistem yang terintegrasi antar bagian gudang bahan baku dengan bagian *purchase*. Seperti dokumen pengembalian barang ke *supplier* dan stok bahan baku yang ada digudang.

Berdasarkan permasalahan tersebut Pendekatan untuk pengembangan sistem yang terintegrasi yaitu penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP). ERP bekerja sebagai kekuatan lintas fungsional perusahaan yang mengintegrasikan dan mengotomatisasi berbagai proses bisnis internal dan sistem informasi termasuk manufacturing, logistik, distribusi, akuntansi, keuangan, dan sumber daya manusia dari sebuah perusahaan [5].

*Software* ERP yang dapat dirancang di PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk yaitu dengan *software* Odoo. Odoo merupakan salah satu *software enterprise resource planning opensource* yang berguna untuk mengotomatisasi seluruh organisasi meliputi sebagian besar kebutuhan dan proses perusahaan yang terintegrasi dengan pengguna yang cukup besar di dunia. Untuk Pengimplementasian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan ASAP (*Accelerated SAP*) *methodology*. Penggunaan *ASAP Methodology* membantu agar implementasi ERP memberikan hasil yang lebih baik terutama dalam hal waktu, biaya, dan kesesuaian dengan kebutuhan.

Adapun permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan yaitu Bagaimana mengimplementasikan integrasi pada proses *purchasing*, bagaimana mengimplementasikan integrasi pada Gudang bahan baku, serta bagaimana implementasi modul *purchase* dan *warehouse* yang terintegrasi dengan modul produksi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengimplementasikan integrasi pada proses *purchase* dan gudang bahan baku, serta dapat terintegrasi dengan modul produksi.

Batasan permasalahan untuk penelitian ini yaitu dalam menerapkan sistem hanya sampai pada tahap *final preparation*, tidak sampai tahap *go-live & support*. Untuk pembahasan hanya pada bagian pembelian dan gudang bahan baku produksi sepatu. Pada penelitian ini tidak membahas Bahasa pemrograman python pada Odoo serta tidak membahas pengolahan database pada PostgreSQL. Hasil dari penelitian ini berupa prototype.

Manfaat dari penelitian ini yaitu agar dapat memberika solusi pada perusahaan dalam proses *purchase* dan *warehouse* yang telah terintegrasi dimana pendataan dapat secara *real time*.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. *Purchase*

*Purchasing* merupakan salah satu fungsi yang penting dalam berhasilnya operasi suatu perusahaan. Fungsi ini dibebani tanggung jawab untuk mendapat kuantitas dan kualitas bahan-bahan yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan harga yang sesuai dengan harga yang berlaku [1].

### 2.2 *Warehouse*

*Warehouse* merupakan area yang berfungsi menyimpan barang untuk produksi atau hasil produksi dalam jumlah dan rentang waktu tertentu. Pengelolaan *warehouse management* merupakan fungsi utama dari *warehouse management system* [4].

### 2.3 ERP

ERP merupakan singkatan dari tiga elemen kata, yaitu *Enterprise* (perusahaan atau organisasi), *Resource* (sumber daya) dan *Planning* (perencanaan) [2]. ERP dapat dideskripsikan sebagai sebuah konsep untuk merencanakan dan mengelola sumber daya organisasi agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan nilai tambah bagi seluruh pihak yang berkepentingan (stakeholder) atas organisasi tersebut [8].

### 2.4 Odoo

Odoo adalah aplikasi ERP (*Enterprise Resources Planning*) *modern* dan lengkap yang didistribusikan secara *open source* yang didalamnya terdapat berbagai program aplikasi bisnis termasuk Sales, CRM, *Project Management*, *Warehouse Management*, *Manufacturing*, *Finance and Accounting*, *Human Resources* dan lain sebagainya [6].

### 2.5 *ASAP Methodology*

Tahapan dalam mengimplementasikan ASAP terdiri dari lima tahap yang tergambar dalam *ASAP Roadma* [9].

#### 1. *Project Preparation*

Pada tahap ini membuat perencanaan awal dan persiapan implementasi. Hal-hal yang perlu dilakukan seperti menentukan *scope*.

#### 2. *Business Blueprint*

Tahapan yang perlu dilakukan adalah pembuatan dokumen *As Is* atau kondisi sekarang berupa *flowchart*, *To Be*, gap analisis dan risiko.

#### 3. *Realization*

Pada tahap ini bertujuan untuk mengimplementasikan ERP berdasarkan kebutuhan dan proses bisnis yang terdapat di *Business Blueprint*.

#### 4. *Final Preparation*

Hal-hal yang perlu dilakukan yaitu melakukan *user acceptance testing (UAT)*, melakukan pelatihan kepada pengguna, dan melakukan migrasi data.

### 5. *Go-Live and Support*

Pada tahap ini ditandai dengan dimulainya penggunaan ERP di perusahaan. Sistem perlu dimonitor untuk mengetahui dan mengantisipasi permasalahan-permasalahan yang mungkin terjadi sehingga bantuan (*support*) dapat dilakukan dengan segera.



Gambar 2.1 ASAP Roadmap [9]

## 3. Metodologi Penelitian

### 3.1. Model Konseptual

Model konseptual merupakan sebuah kerangka pemikiran yang digunakan penulis di dalam sebuah penelitian untuk merumuskan pemecahan masalah agar dapat mencapai tujuan dari penelitian masalah [3].

Model Konseptual penelitian ini menjelaskan mengenai *input*, proses, dan *output* yang dibutuhkan dalam menerapkan modul *purchase management* dan *warehouse management*. *Input* tersebut terdiri dari data *supplier*, data barang, data permintaan pembelian, data *Incoming Shipment* (data penerimaan barang) dan data *incoming retur* (data penerimaan pengembalian). Data-data tersebut diolah melalui beberapa proses yaitu pembuatan dokumen *request for quotation*, pembuatan dokumen *purchase order*, pengecekan barang masuk, *retur* barang rusak. *Output* yang dihasilkan yaitu laporan data pembelian, laporan data barang masuk, laporan data *retur*, dan laporan stok bahan baku.

## 4. Pembahasan

Pada tahap pertama yaitu *project preparation* yaitu melakukan wawancara ke bagian *purchase* dan gudang bahan baku yang ada di PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk, setelah itu merumuskan masalah yang ada pada perusahaan, serta alur proses bisnis yang berjalan pada perusahaan.

Tahap kedua yaitu *business blueprint* dimana pada tahap ini dilakukan pembuatan dokumen *As Is* yang ada di perusahaan berdasarkan proses bisnis perusahaan saat ini, setelah mengetahui proses bisnis perusahaan saat ini maka selanjutnya yaitu pembuatan proses bisnis yang ada di Odoo untuk modul *purchase* dan *warehouse* untuk menyesuaikan dengan kondisi perusahaan. Hasil dari analisis tersebut dibuat untuk dokumen *To Be* yang digunakan untuk implementasi.

Selanjutnya yaitu pembuatan analisis gap dari dokumen *As Is* dan *To Be*. Analisis gap bertujuan untuk membuat perbandingan dari proses bisnis saat ini dengan proses bisnis Odoo. Pada analisis gap terdapat *never*, *partial*, dan *full*. Di mana *never* yaitu suatu proses bisnis atau *form* yang tidak ada pada proses bisnis saat ini tetapi ada pada proses Odoo. *Partial* yaitu suatu proses bisnis atau *form* yang sebagian ada pada perusahaan dan sebagian lagi belum ada sehingga diperlukan penyesuaian dengan odoo. *Full* yaitu Suatu Proses bisnis atau *form* pada perusahaan sudah ada dan sudah sesuai dengan Odoo.

Setelah pembuatan analisis gap maka dibuat analisis risiko yang kemungkinan terjadi dan dampak dari pengimplementasian Odoo. Risiko yang ada dikategorikan berdasarkan *operational risk*, *analytical risk*, *organizational wide risk technical risk*, dan *technical risk*. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam pembuatan proses bisnis usulan pada sistem Odoo modul *purchase management* dan *warehouse management* sebelum nantinya dilakukan konfigurasi.

Tahap ke tiga yaitu *realization* dimana pada tahap ini dilakukan konfigurasi sesuai dari hasil *business blueprint* yang telah dilakukan. pada aplikasi Odoo dilakukan penyesuaian *form* berdasarkan hasil dari proses bisnis usulan dengan cara *customization*. Setelah penyesuaian dilakukan maka dilakukan unit testing untuk mengetahui apakah sistem sudah dapat berjalan sesuai dengan target yang telah direncanakan di awal. Hasil dari unit testing ini yaitu antar modul *purchase*, *warehouse*, dan produksi sudah saling telah terintegrasi.

Tahap ke empat atau tahap terakhir dari penelitian ini yaitu *final preparation* dimana melakukan *User Acceptance Testing* (UAT) bertujuan untuk menguji sistem apakah telah sesuai dengan kebutuhan perusahaan. testing ini diuji oleh bagian *purchase* dan *warehouse management* pada PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk. Apabila kebutuhan belum terpenuhi maka dapat dilakukan konfigurasi dan pengujian kembali pada aplikasi Odoo hingga sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

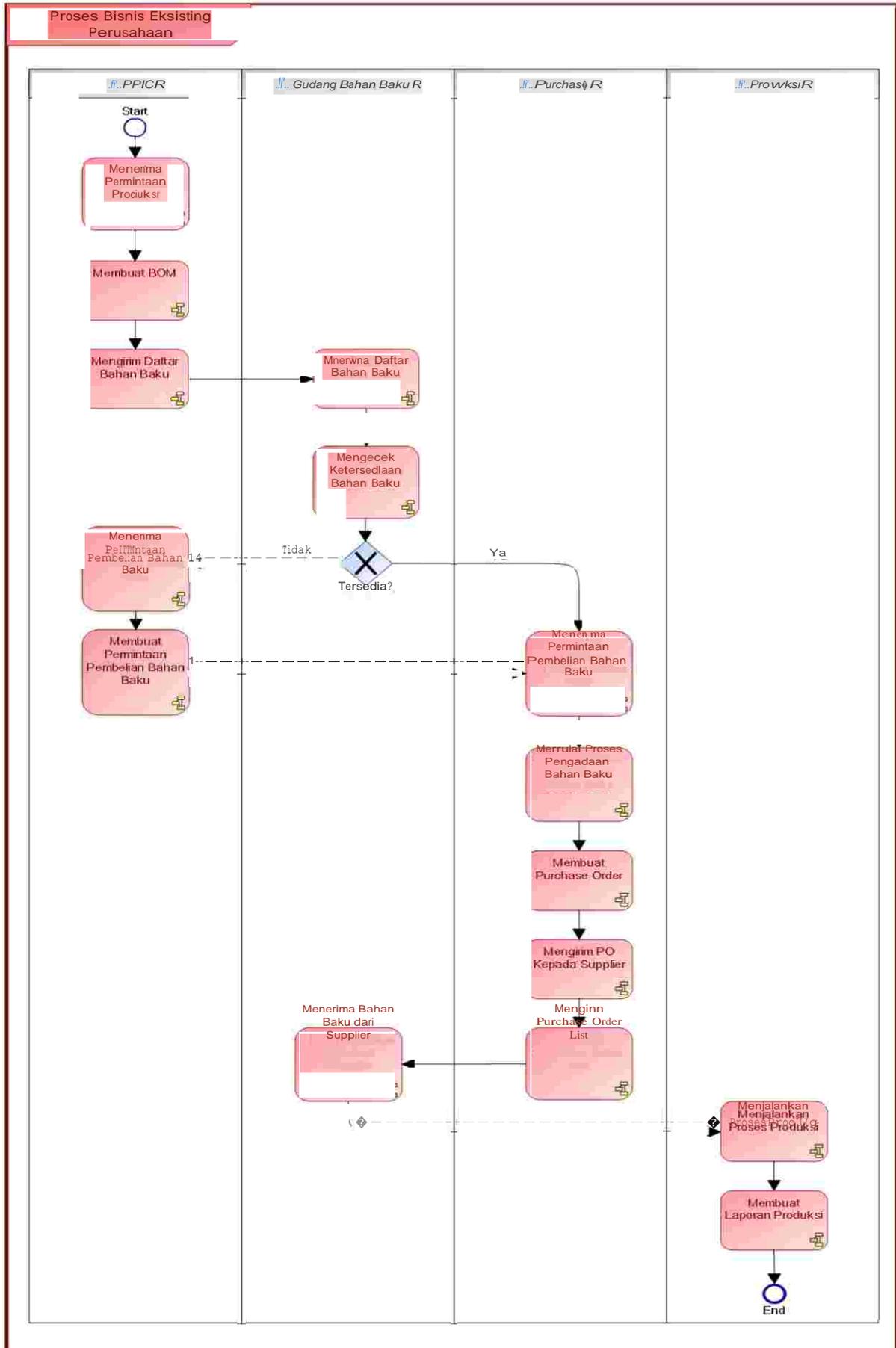
1. Pemilihan *supplier*, pembuatan *quotation* dan *purchase order* sudah saling terintegrasi dalam satu modul yaitu modul *purchase management*. Untuk dokumen *incoming shipment*, *retur* barang serta stok bahan baku yang ada digudang sudah terintegrasi antara bagian *purchase* dan gudang bahan baku pada modul *purchase management* dan *warehouse management*.

2. Proses bisnis *purchase* dan gudang bahan baku perusahaan yang dibangun menghasilkan proses bisnis baru berdasarkan penggunaan aplikasi Odoo yang telah diuji dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
3. Dokumen-dokumen pembelian dan pengelolaan gudang bahan baku yang sudah terkomputerisasi disimpan di dalam satu database dan dapat diakses kapan saja.

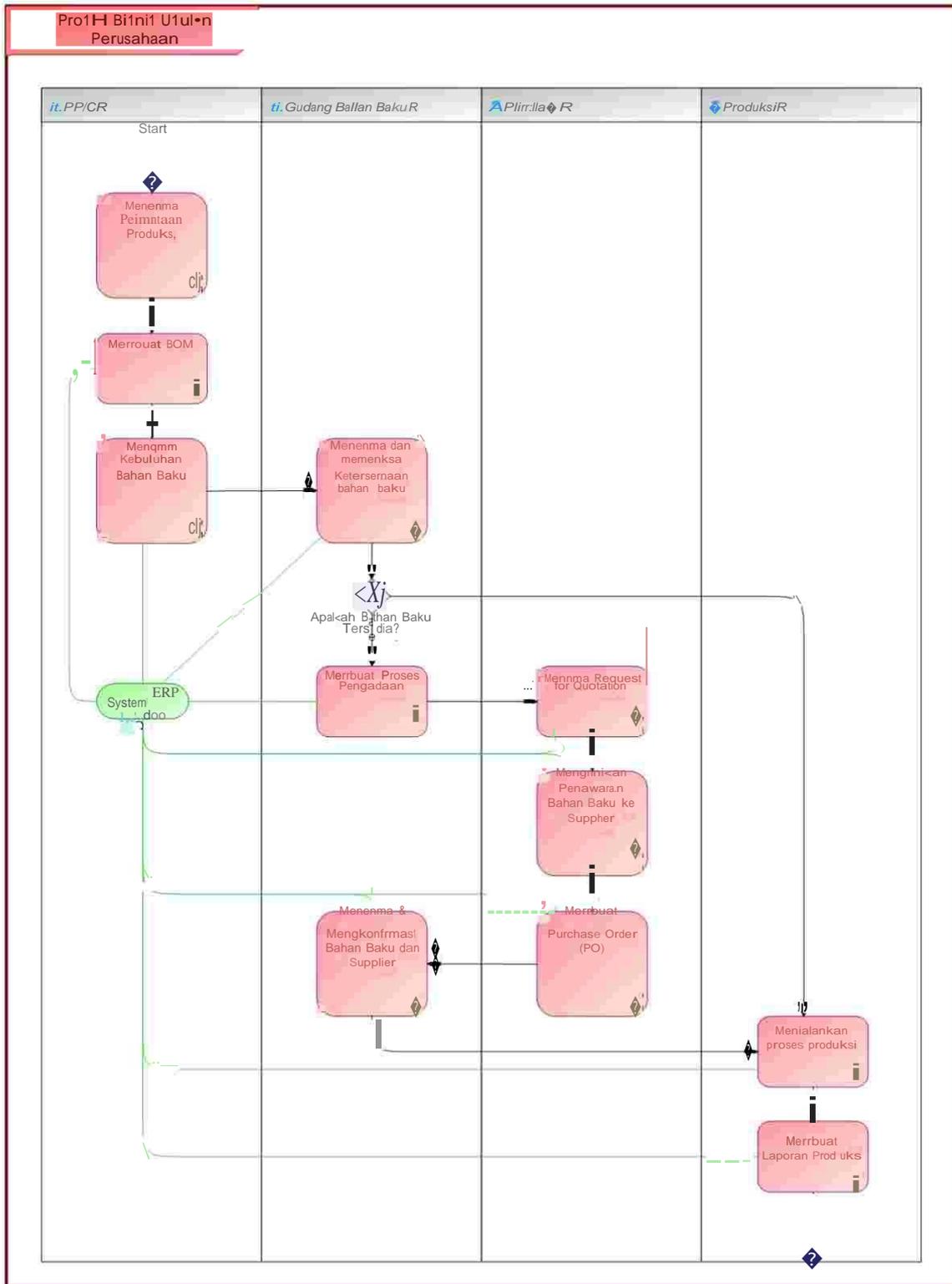
#### Daftar Pustaka

- [1] Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- [2] Dhewanto, D. W. (2007). *ERP Menyelaraskan Teknologi Informasi Dengan Strategi Bisnis*. Bandung: Informatika.
- [3] Jonker, J., Pennink, B., & Wahyuni, S. (2011). *Metodologi Penelitian Panduan Untuk Master Ph.D di bidang Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- [4] Kolarovszki, P., & Vaculík, J. (2013). Warehouse Management System Based on Selected Automatic Identification Technology. *Transport and Telecommunication Institute*, 257–264.
- [5] O'Brien, J. (2005). *Introduction to Information Systems*. New York: Company Limited.
- [6] Setiawan, R. (2014). Enterprise Resource Planning Penjelasan odoo (OpenERP) . 1-35.
- [7] Suprianto, A., & Masruchah, I. (2000). *Manajemen Purchasing*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [8] Wijaya, S. F., & Suparto, D. (2009). *ERP dan Solusi Bisnis*. Yograyakta: Graha Ilmu.
- [9] Yılmaz, Y., & Ozcan, G. (2011). Implementing ERP-systems with accelerated ERP more efficient and quickly – a best practice. *Systems Integration*, 28-37.

LAMPIRAN



Gambar 1. Proses Bisnis Perusahaan Saat Ini



Gambar 2. Proses Bisnis Usulan Perusahaan