

IMPLEMENTASI APLIKASI ERP MODUL *PURCHASE MANAGEMENT* MENGGUNAKAN ODOO 10 (STUDI KASUS PT. ALBASIA NUSA KARYA)

IMPLEMENTATION OF ERP APPLICATION *PURCHASE MANAGEMENT* MODULE WITH USING ODOO 10 (CASE STUDY OF PT. ALBASIA NUSA KARYA)

Muhammad Ilham Zakky Mubarrak¹, Rd. Rohmat Saedudin, S.T., M.T.², Umar Yunan Kurnia Septo Hedyanto, S.T., M.T.³

^{1,2,3}Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹ilhamzakky@student.telkomuniversity.ac.id ²rdrohmat@telkomuniveristy.ac.id

³umaryunan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

PT. Albasia Nusa Karya (ANK) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi barecore menggunakan bahan baku kayu sengon laut (*Albizia falcata*). Akibat belum terpetakannya proses bisnis pengadaan bahan baku di PT. ANK, menyebabkan tidak adanya integrasi antara bagian gudang, bagian pengadaan, dan bagian akuntansi sehingga menimbulkan hambatan dalam proses pengadaan bahan baku mulai dari pengajuan permintaan bahan baku, validasi pemesanan, validasi *invoice*, hingga pembuatan *reporting* setelah transaksi. Permasalahan yang terjadi di PT. ANK dapat diatasi dengan pembuatan sistem ERP untuk perusahaan yang berfungsi untuk mengintegrasikan bagian gudang, bagian pengadaan, dan bagian akuntansi. Dengan terintegrasinya bagian-bagian tersebut, proses pengadaan bahan baku bisa menjadi lebih efektif.

Penelitian ini menggunakan metode *iterative waterfall* untuk menerapkan modul *purchase management* pada aplikasi Odoo 10 sesuai dengan kebutuhan PT. ANK. Metode *iterative waterfall* memiliki keunggulan tingkat fleksibilitas yang tinggi dan cocok digunakan saat kebutuhan dan informasi kurang dipahami dengan baik. Dengan menerapkan sistem ERP menggunakan aplikasi Odoo 10 modul *purchase management* pada PT. ANK, maka proses pengadaan bahan baku dapat dilakukan menggunakan sistem ERP sehingga menjadi lebih efektif.

Kata kunci: ERP, Odoo, *Purchase Management*, *Iterative Waterfall*

Abstract

PT. Albasia Nusa Karya (ANK) is a company engaged in the production of barecore using raw materials sengon sea wood (*Albizia falcata*). Due to unpredictability of raw material procurement business process in PT. ANK, causing no integration between the warehouse, the procurement department, and the accounting department so as to cause barriers in the procurement process of raw materials ranging from filing raw material demand, order validation, invoice validation, and reporting after the transaction. Problems that occur in PT. ANK can be overcome by making ERP system for company to integrate warehouse department, procurement department, and accounting department. With the integration of these parts, the process of raw material procurement can be more effective.

This research uses *iterative waterfall* method to apply *purchase management* module in Odoo 10 application in accordance with the needs of PT. ANK. The *iterative waterfall* method has the advantage of a high degree of flexibility and suitable for use when the needs and informations are poorly understood. By implementing the ERP system using Odoo 10 *purchase management* module at PT. ANK, then the process of raw materials procurement can be done using ERP system so that it becomes more effective.

Keywords: ERP, Odoo, *Purchase Management*, *Iterative Waterfall*

1. Pendahuluan

Saat ini Indonesia menguasai 90% pasar penjualan *barecore* dunia. Akan tetapi jumlah *demand barecore* masih jauh lebih sedikit dibandingkan dengan pengajuan *supply* dari perusahaan-perusahaan *barecore* di Indonesia. PT. Albasia Nusa Karya (ANK) adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi *barecore* dan harus meningkatkan produktifitasnya agar bisa bersaing di dunia industri pengolahan *barecore* yang semakin kompetitif. PT. ANK memiliki masalah belum terintegrasinya bagian gudang, bagian pengadaan, dan bagian akuntansi. Masalah ini berpengaruh pada proses bisnis pengadaan bahan baku, sehingga diperlukan suatu sistem yang mampu mengefisienkan proses bisnis *purchasing* perusahaan. Sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) bisa menjadi solusi atas kebutuhan perusahaan.

ERP adalah suatu konsep yang digunakan untuk mengelola sumber daya perusahaan dengan tujuan mengintegrasikan aktivitas-aktivitas yang terdapat di perusahaan. Menurut O'Brien (2010), ERP adalah sistem yang meliputi semua fungsi yang terdapat di dalam perusahaan yang didukung oleh beberapa modul *software* yang terintegrasi untuk mendukung proses bisnis perusahaan [1]. Sistem ERP yang akan digunakan harus bisa menyederhanakan proses bisnis yang rumit, menekan pembengkakan anggaran, memperkecil waktu yang digunakan, dan memaksimalkan keuntungan dari setiap order pembelian bahan baku yang dilakukan.

Bahan baku yang digunakan PT. ANK dibedakan menjadi tiga *grade*/kelas, yaitu kelas A, kelas B, dan kelas C. Kelas A kayu yang telah dipotong bentuknya bagus dan bersih dari kulit kayu. Sedangkan kelas B dan C masih terdapat kulit kayu dengan persentase jumlah kulit kayu <10% untuk kelas B dan >10% untuk kelas C. Proses pembagian kelas kayu dilakukan setelah bahan baku datang dan memerlukan waktu yang lama. Sistem ERP dibutuhkan untuk mengatur proses pengadaan bahan baku mulai dari pengajuan pembelian bahan baku, konfirmasi pemesanan, pembuatan dan validasi *invoice*, dan pembuatan laporan setelah transaksi. Sistem ERP modul *purchase management* yang akan diterapkan harus mampu mengintegrasikan bagian gudang, bagian pengadaan, dan bagian akuntansi sehingga dapat membantu proses bisnis pengadaan bahan baku pada PT. ANK.

Software yang digunakan pada penelitian ini adalah Odoo versi 10.0. Odoo merupakan sebuah *software* ERP *open source* yang dulunya bernama OpenERP. Modul yang terdapat pada Odoo sangat banyak, termasuk salah satunya adalah modul *purchase management*. Dalam merancang dan membangun sistem ERP yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, peneliti menggunakan metode *iterative waterfall*. *Iterative waterfall* merupakan metode lanjutan dari metode *waterfall*. Dengan menggunakan metode *iterative waterfall*, peneliti bisa mendapatkan fleksibilitas yang lebih besar dalam proses pengembangan aplikasi dan mendapatkan hasilnya dengan lebih cepat (Maheshwari & Jain, 2012) [2].

2. Dasar Teori

2.1 ERP

ERP merupakan suatu konsep yang digunakan untuk mengelola sumber daya perusahaan yang biasanya terdiri dari *process elimination*, *process simplification*, *process integration*, dan *process automation*. ERP sendiri berbentuk perangkat lunak yang memungkinkan perusahaan untuk melakukan otomatisasi dan integrasi pada proses bisnis utamanya (James Hall, 2010) [3]. ERP mampu mengintegrasikan berbagai aspek dalam perusahaan seperti pembelian, penyimpanan, produksi, keuangan, HRD, dan lain-lain sehingga perusahaan menjadi lebih responsif dalam mengelola sumber dayanya. ERP menawarkan sistem terintegrasi pada perusahaan, sehingga proses dan pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien (Setyawan, 2005) [4].

2.2 Odoo

Odoo merupakan salah satu perangkat lunak ERP yang bersifat *open source* sehingga cocok dengan kondisi perusahaan yang masih baru sehingga bisa menekan *cost* untuk proses pengembangan aplikasi. Odoo menggunakan bahasa pemrograman *python* dan bersifat *multi-platform*.

2.3 Iterative Waterfall

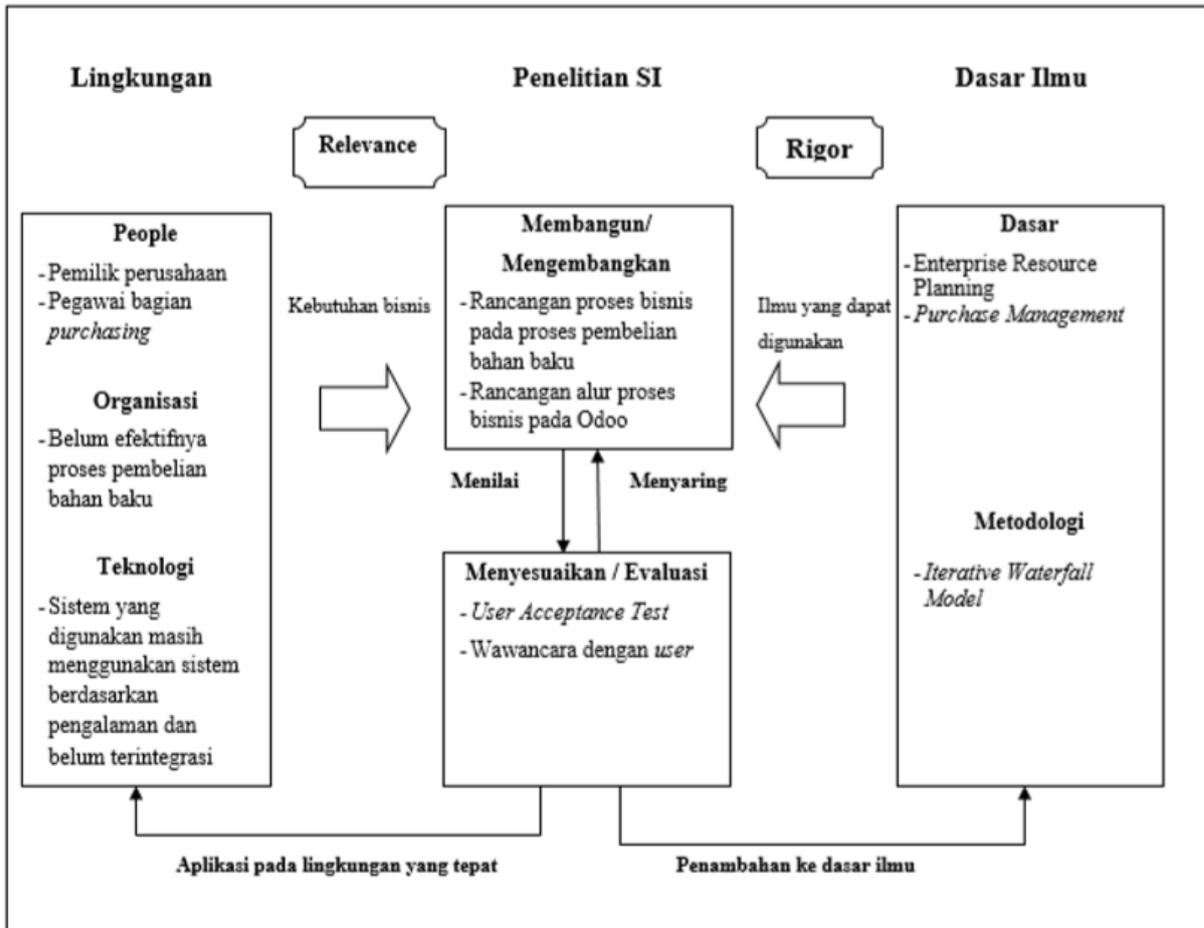
Iterative waterfall merupakan model lanjutan dari model *waterfall* dimana perbedaannya adalah pada *iterative waterfall* dihasilkan *feedback* pada setiap akhir fasenya. Pada model ini terdapat 6 fase pengembangan aplikasi, yaitu:

- a. *Requirement analysis*
- b. *Design*
- c. *Implementation*
- d. *System Testing*
- e. *Deployment*
- f. *Operation and Maintenance*

3. Metodologi Penelitian

3.1. Model Konseptual

Model konseptual bertujuan untuk mengidentifikasi manfaat dari tujuan penelitian dan keterhubungannya. Dengan bantuan model konseptual, peneliti dapat menunjukkan bagaimana melihat fenomena yang diketengahkan dalam penelitiannya. Konsep-konsep teoritis yang digunakan untuk membangun model konseptual memberikan perspektif untuk melihat fenomena empiris (Jan Joker, 2011) [5].



Gambar 1 Model Konseptual

4. Pembahasan

Metode *iterative waterfall* terdiri dari 6 tahapan, yaitu:

1. Identifikasi

Pada tahap ini dilakukan perencanaan dan persiapan awal untuk penelitian. Tahap ini merupakan tahapan yang menampilkan permasalahan yang terdapat pada bagian pengadaan PT. ANK. Beberapa permasalahan yang terjadi antara lain:

- Belum adanya integrasi dengan bagian gudang dan juga bagian akuntansi.
- Proses bisnis yang dijalankan belum terpetakan dengan baik.

2. Requirement Definition

Pada tahap ini, setiap kebutuhan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian akan dijabarkan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut adalah kebutuhan sistem, kebutuhan aktor, kebutuhan *software*, dan kebutuhan *hardware*.

a. Kebutuhan sistem

Terdapat beberapa kebutuhan sistem yang harus dipenuhi oleh Odoo, antara lain:

Tabel 1 Kebutuhan Sistem Perusahaan

| No. | Kebutuhan | Deskripsi |
|-----|---------------------------------------|---|
| 1. | Pencatatan data <i>supplier</i> | Membuat, melihat, menyunting, dan menghapus data setiap <i>supplier</i> yang bekerjasama dengan perusahaan |
| 2. | Membuat varian harga bahan baku | Membuat, melihat, dan menyunting data varian harga bahan baku yang akan dibeli |
| 3. | Membuat <i>requests for quotation</i> | Melihat permintaan pembelian, menyunting dan konfirmasi order pembelian, dan menghitung total transaksi |
| 4. | Membuat <i>purchase order</i> | Membuat, menyunting, dan mengirimkan <i>purchase order</i> melalui <i>e-mail</i> |
| 5. | Membuat <i>supplier bills</i> | Membuat, konfirmasi, dan melakukan pembayaran <i>supplier bills</i> secara otomatis berdasarkan order pembelian |

b. Kebutuhan *software*

Proses implementasi Odoo membutuhkan beberapa software, antara lain:

1. Odoo versi 10.0
2. *Database PostgreSQL* versi 9.2
3. *Operating System Windows* 2000 atau versi lebih barunya
4. *Operating System Debian* untuk *server*
5. Web Browser (Mozilla, Chrome, dsb.)

c. Kebutuhan *hardware*

Proses implementasi Odoo membutuhkan beberapa hardware, antara lain:

1. Laptop atau PC
2. Raspberry Pi 3 untuk *server*
3. Perangkat jaringan

3. *System and Software Design*

Pada tahapan ini, peneliti membuat desain untuk sistem yang akan digunakan oleh bagian pengadaan PT. ANK. Dari tahap ini dihasilkan *usecase diagram* seperti di bawah ini:



Gambar 2 Use Case Diagram *Purchasing*

Gambar 2 menjelaskan *use case diagram* yang digunakan sebagai desain untuk membuat sistem *purchasing* PT. ANK. Terdapat 3 aktor yang terlibat yaitu *Administrator*, *Manager Purchasing*, dan *Staff Purchasing*. *Administrator* dapat melakukan aktifitas *create* dan *edit user*, *create* dan *edit company*, serta *technical setting*. *Staff Purchasing* dapat melakukan aktifitas membuat data *supplier*, memesan bahan baku, memantau bahan baku datang, dan membuat tagihan. *Manager purchasing* dapat melakukan aktifitas membuat data *supplier*, memesan bahan baku, melakukan konfirmasi pemesanan bahan baku, memantau bahan baku datang, membuat tagihan, dan melakukan konfirmasi tagihan.

4. *Implementation Application*

Dalam tahap ini dilakukan proses implementasi sistem ERP, dimulai dari proses instalasi *server* Odoo, membuat *database*, dan instalasi modul yang dibutuhkan, yaitu modul *purchase management*. Setelah instalasi dilakukan, maka dilanjutkan dengan proses penyesuaian aplikasi dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya.

5. *Integration and System Setting*

Pada tahap ini, dilakukan pengujian sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan proses bisnis perusahaan dan juga sesuai dengan kebutuhan *user*. Untuk mengetahuinya dilakukan 3 simulasi, yaitu:

- a. Simulasi pembelian bahan baku melalui menu produk.
- b. Simulasi pembelian bahan baku melalui menu *reordering rules*.
- c. Simulasi pembelian bahan baku melalui *purchase order*.

6. Tahap Penutupan

Untuk mengetahui keberhasilan pembangunan aplikasi Odoo pada PT. Albasia Nusa Karya, harus dilakukan *user acceptance test* pada calon user yang akan menggunakan aplikasi ini.

5. Kesimpulan

Dengan dilakukannya implementasi sistem ERP menggunakan aplikasi Odoo modul *purchase management* pada PT. ANK, dihasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pembelian bahan baku dapat dilakukan dengan lebih efektif.
2. Bagian gudang dapat melakukan permintaan pembelian bahan baku kepada bagian *purchasing* melalui aplikasi Odoo.
3. Bagian *purchasing* dapat melakukan konfirmasi serta mengirim RFQ dan PO melalui aplikasi Odoo.
4. Bagian *accounting* dapat melakukan validasi dan memproses pembayaran *supplier bills* melalui aplikasi Odoo.
5. *Report* dari tiap transaksi dapat dibuat secara otomatis melalui aplikasi Odoo dan dapat diakses secara langsung oleh tiap bagian.

Daftar Pustaka:

| | |
|-----|--|
| [1] | O'Brien dan Marakas, 2010. Management System Information. McGraw Hill, New York. |
| [2] | Maheshwari, S. & Jain, P. C., (2012). A Comparative Analysis of Different types of Models in Software Development Life Cycle. International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering, 2(5). |
| [3] | Hall, James. 2010. Accounting Information Systems. (Edisi 13, Halaman 45) |
| [4] | Wibisono, Setyawan. 2005. Enterprise Resource Planning (ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi. Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK, Volume X, No.3: 150-159. |
| [5] | Jan Jonker, Bartjan J.W. Pennink, Sari Wahyuni. 2011. Metodologi Penelitian. Panduan Untuk Master Ph.D di bidang Manajemen. Jakarta: Salemba Empat. |