

IMPLEMENTASI MODUL ACCOUNTING DAN FINANCE MENGGUNAKAN APLIKASI ODOO DENGAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING METODE ITERATIVE WATERFALL PADA PT ALBASIA NUSA KARYA

IMPLEMENTATION OF ACCOUNTING AND FINANCE MODULE USING ODOO APPLICATIONS WITH ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ITERATIVE WATERFALL METHOD IN PT ALBASIA NUSA KARYA

Muhammad Reyza Yana Putra¹, Rd. Rohmat Saedudin., ST., M.T.², Umar Yunan K.S.H., ST., M.T.³

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

¹reyza.yana@gmail.com, ²rdrohmat@telkomuniveristy.co.id, ³umaryunan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

PT. Albasia Nusa Karya merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang olah kayu (*woodworking*) dengan produknya adalah *bare core*. Salah satu proses bisnis yang ada pada PT. Albasia Nusa Karya adalah pada bagian akuntansi. Proses bisnis akuntansi yang ada dalam perusahaan meliputi aktivitas pencatatan dan pencetakan laporan akuntansi pembelian bahan baku kayu albasia serta laporan keuangan perusahaan. PT. Albasia Nusa Karya telah memiliki sistem untuk mengelola akuntansinya namun hal tersebut tidak lantas terhindar dari berbagai masalah yang ada. Permasalahan utama pada bagian akuntansi yaitu belum adanya sistem yang terintegrasi antara bagian akuntansi, *warehouse*, dan *purchasing* dalam suatu proses bisnis pengadaan bahan baku. Hal ini membuat adanya perbedaan data transaksi dan rentannya terhadap duplikasi data.

Pembangunan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada PT. Albasia Nusa Karya dilakukan untuk menanggapi permasalahan tersebut dengan tujuan mengatasi permasalahan integrasi pada bagian akuntansi dengan divisi *warehouse* dan *purchasing*. Sistem ERP yang digunakan ialah Odoo yang merupakan salah satu *software open source* ERP terbaik. Pembangunan sistem ERP pada PT. Albasia Nusa Karya dibuat dengan *Iterative Waterfall Methodology*. Metodologi ini dapat memberikan hasil yang lebih cepat, tidak membutuhkan informasi yang banyak, dan menawarkan fleksibilitas yang lebih besar bagi perusahaan. Modul *accounting & finance* yang terdapat pada Odoo akan membantu meningkatkan bagian akuntansi mengelola pembuatan serta pencetakan laporan keuangan yang lebih baik.

Kata kunci : Akuntansi, ERP, Odoo, Metodologi *Iterative Waterfall*

Abstract

PT. Albasia Nusa Karya is a manufacturing company who engaged at *woodworking* with the product is *bare core*. One of the existing business processes at PT. Albasia Nusa Karya is in the accounting department. The existing accounting business processes within the company include the activity of recording and printing accounting reports on the purchase of raw materials of albasia wood as well as the company's financial statements. PT. Albasia Nusa Karya already has a system to manage its accounting but it does not necessarily avoid the various problems that exist. The main problem in the accounting section is the absence of an integrated system between accounting, *warehouse*, and *purchasing* in a process of raw material procurement business. This makes the difference in transaction data and vulnerable to data duplication.

Development of *Enterprise Resource Planning* (ERP) system at PT. Albasia Nusa Karya was undertaken to respond to the problem with the aim of addressing the integration issues in the accounting division with the *warehouse* and *purchasing* divisions. The ERP system used is Odoo which is one of the best open source ERP software. Development of ERP system at PT. Albasia Nusa Karya was made with *Iterative Waterfall Methodology*. This methodology can provide faster results, does not require a lot of information, and offers greater flexibility for the company. The accounting & finance module contained in Odoo will help improve the accounting section of managing the creation and printing of better financial statements.

Keywords: Accounting, ERP, Odoo, *Iterative Waterfall Methodology*

1. Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini, membuat banyak perusahaan berusaha mengadopsi teknologi informasi terbaru untuk membantu kelancaran bisnis. Teknologi sudah tidak dipandang sebagai pelengkap tetapi menjadi salah satu strategi bisnis perusahaan dalam bersaing dengan perusahaan lainnya [1]. Dalam menerapkan strategi bisnis tersebut, PT. Albasia Nusa Karya yang merupakan perusahaan manufaktur (*bare core*) ingin mengimplementasikan konsep ERP (*Enterprise Resource Planning*).

Kondisi industri *bare core* saat ini tengah rumit, sehingga kombinasi inovasi dan teknologi menjadi kunci yang sangat penting. Banyaknya *supply bare core* itu sendiri namun sedikitnya *demand* menjadi masalah bagi perusahaan *bare core* saat ini sehingga kedua negara tersebut menjadi sangat selektif untuk permasalahan *import*. Negara dengan *demand bare core* tertinggi saat ini adalah China dan Taiwan. Negeri tirai bambu menjadi tujuan 90% *export bare core* nasional. Sebagian besar *bare core* yang di impor oleh China diolah kembali menjadi produk lanjutan seperti *blockboard* dan di ekspor ke negara lain dan tidak menutup kemungkinan kualitas *blockboard* China memiliki kualitas yang baik sehingga produsen Indonesia juga harus memperbaiki kualitas produknya.

Hal pertama yang harus diperhatikan oleh PT. Albasia Nusa Karya untuk bersaing dengan perusahaan *bare core* lainnya adalah pada proses bisnis pembelian bahan baku. Hal ini menjadi sangat penting dimana akan menentukan kualitas bahan baku *bare core* itu sendiri. Pada proses bisnis akuntansi pembelian bahan baku tidak dapat langsung tercatat dalam sistem akuntansi karena tidak adanya integrasi antara data bagian *purchasing* dan *warehouse*, dikarenakan bagian akuntansi harus menunggu bagian *purchasing* melaporkan bukti adanya transaksi berupa kertas atau media sosial yang nantinya akan dikirimkan kepada pimpinan perusahaan. Masalah tersebut membuat bagian akuntansi membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses akuntansi untuk mengetahui transaksi dan laporan keuangan perusahaan. Hal lainnya adalah buku besar (*general ledger*) dan laporan keuangan lainnya dikerjakan secara terpisah serta tidak *real-time* meskipun PT. Albasia Nusa Karya sendiri telah memiliki sistem akuntansi untuk mengelola aktivitas akuntansinya. Dengan menggunakan sistem saat ini tidak akan mudah untuk mendapatkan efisiensi ketepatan waktu serta informasi yang akurat.

Dengan permasalahan tersebut, peneliti memberikan saran perlu diadakan perancangan dan pembangunan sistem ERP dengan menggunakan Odoo modul *Accounting & Finance*. Integrasi yang baik antara *procurement, accounting & finance*, dan *warehouse* menjadi kunci untuk membuat sistem gudang dan *Warehouse* yang efisien. Modul *accounting & finance* pada Odoo akan membantu meningkatkan bagian akuntansi mengelola pembuatan serta pencetakan laporan keuangan yang lebih baik. Pembangunan sistem ERP pada PT. Albasia Nusa Karya dibuat dengan *Iterative Waterfall Methodology*. Metodologi ini dapat memberikan hasil yang lebih cepat, tidak membutuhkan informasi yang banyak, dan menawarkan fleksibilitas yang lebih besar bagi perusahaan [2].

2. Dasar Teori

2.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP (*Enterprise Resource Planning*) ialah perencanaan sumber daya perusahaan dan merupakan sebuah sistem informasi yang digunakan oleh sebuah perusahaan barang atau jasa yang berguna untuk mengintegrasikan semua proses jalannya perusahaan dari segala aspek baik proses produksi, operasional, distribusi, dan proses lainnya dari produk atau jasa dari perusahaan tersebut. ERP dirancang agar dapat mengkoordinasikan semua sumber daya, informasi dan aktivitas yang diperlukan untuk proses bisnis perusahaan [3].

2.2 Odoo

Odoo merupakan sebuah *platform open source* yang digunakan untuk keperluan bisnis. Aplikasi atau modul-modul yang terintegrasi dibangun di atas platform tersebut, meliputi semua area bisnis mulai dari CRM, akuntansi, penjualan, dan stok. Odoo (Open ERP) adalah aplikasi ERP (*Enterprise Resources Planning*) modern dan lengkap yang didistribusikan secara *open source*, didalamnya terdapat berbagai program aplikasi bisnis termasuk *Sales, CRM, Human Resources, Warehouse Management, Manufacturing, Finance and Accounting* dan lain sebagainya. Odoo (OpenERP) merupakan *web* aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python, XML, dan JavaScript serta menggunakan PostgreSQL sebagai *database management system* [4].

2.3 Akuntansi

Akuntansi merupakan suatu bentuk aktivitas dalam hal pengidentifikasian, pengukuran, pengklarifikasian dan pengikhtisaran sebuah transaksi ekonomi atau kejadian yang bisa menghasilkan data kuantitatif yang utamanya bersifat keuangan dan dipergunakan untuk mengambil keputusan [5].

2.4 Iterative Waterfall

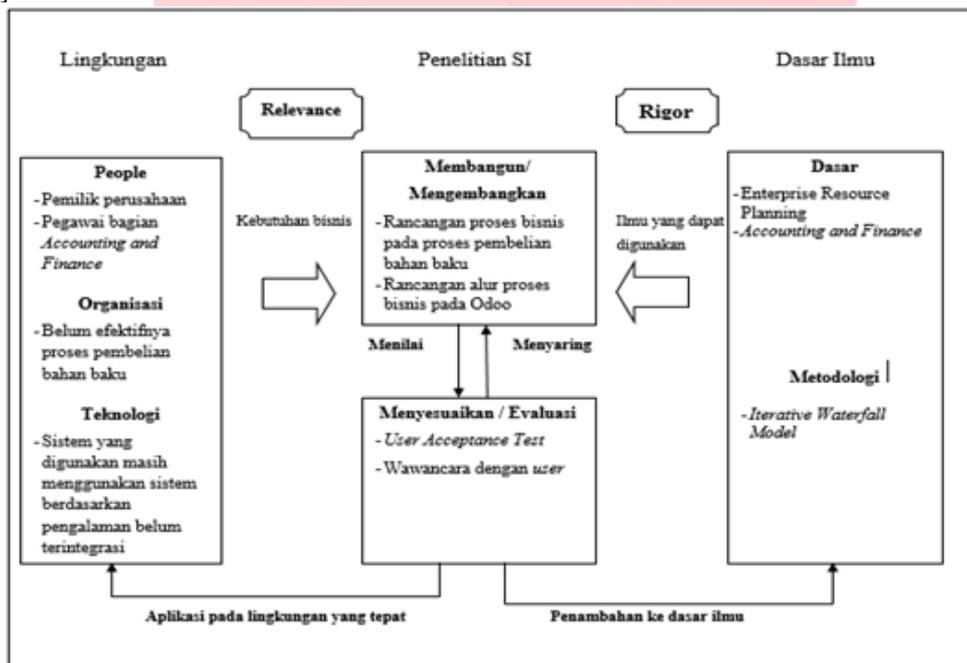
Model *Iterative Waterfall* adalah penyempurnaan model dari pengembangan sebelumnya yaitu model *waterfall*. Model ini dapat memberikan hasil yang lebih cepat, tidak membutuhkan informasi yang banyak, dan menawarkan fleksibilitas yang lebih besar. Terdapat 5 tahap dalam model *Iterative Waterfall*.

- a. Requirement Definition
- b. System and Software Design
- c. Implementation and Unit Testing
- d. Integration and Testing
- e. Operation and Maintenance

3. Metodologi Penelitian

3.1 Model Konseptual

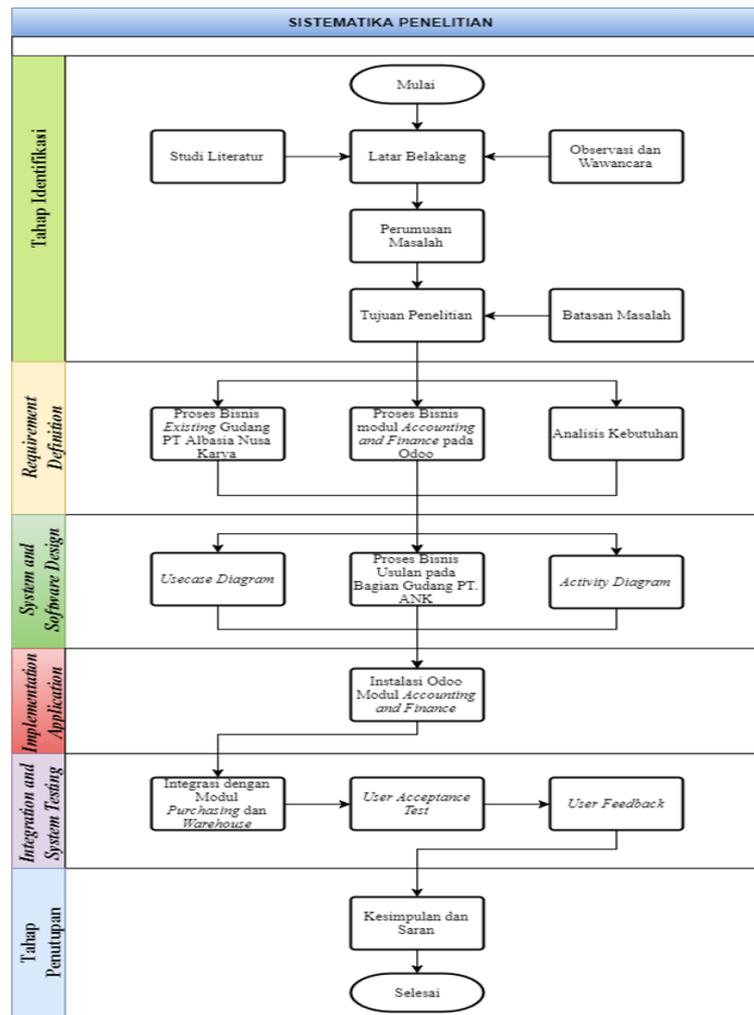
Model konseptual merupakan bentuk kerangka berpikir yang terbuat dari aliran *input* dan semua nilai yang saling berhubungan dengan keterkaitan antara satu variabel dengan variabel lainnya dalam pencapaian tujuan. [6].



Gambar 1 Model Konseptual

3.2 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian ini menggunakan *Iterative Waterfall Methodology*. Sistematika penulisan yang terdiri dari : tahap identifikasi, *requirement definition*, *system and software design*, *implementation application*, *integration and system testing*, dan tahap penutupan. Berikut penjelasan dari Sistematika penulisan.



Gambar 2 Sistematika Penulisan

1. Tahap Identifikasi
Tahap indentifikasi ini dimulai dengan observasi dan wawancara setelah itu digabungkan dengan studi literatur. Observasi dan wawancara dilakukan dengan mengunjungi PT Albasia Nusa Karya dan melakukan wawancara dengan salah *staff* divisi *finance*. Studi literatur dilakukan dengan melakukan studi terhadap referensi-referensi yang terkait dengan penelitian. Selanjutnya menentukan latar belakang, perumusan masalah, dan tujuan penelitian.
2. *Requirment Definition*
Tahap ini akan melakukan identifikasi proses bisnis yang ada di PT Albasia Nusa Karya, identifikasi proses bisnis Odoo pada *accounting and finance*, identifikasi dokumen yang digunakan, dan menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun.
3. *System and Software Design*
Tahap ini adalah lanjutan dari tahap sebelumnya. Analisa dari proses bisnis sebelumnya akan menjadi sebuah desain proses bisnis usulan untuk perusahaan.
4. *Implementation Application*
Tahap ini akan melakukan instalasi odoo modul *Accounting and Finance* dan menyesuaikan odoo dengan kebutuhan sistem. Proses berikutnya pengembang akan menguji sistem terlebih dahulu sebelum melakukan pengujian pada *user*.
5. *Integration and System Testing*
Pada proses ini akan dilakukan integrasi antar modul yang berkaitan dan melakukan *user acceptance test* untuk melakukan pengujian sistem apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau tidak.
6. Tahap Penutupan
Sistem ERP yang telah dibangun dan dibuat akan dievaluasi secara menyeluruh agar mendapatkan kesimpulan dan saran untuk melakukan pengembangan selanjutnya.

4. Analisis dan Desain

4.1. Fase Identifikasi

Tahap identifikasi adalah tahapan awal dalam membangun atau mengembangkan sistem ERP dengan menggunakan metode *Iterative Waterfall*. Pada tahap ini, perencanaan serta persiapan sebelum mengembangkan aplikasi dilakukan pada tahap ini. Beberapa hal yang dipertimbangkan dalam fase ini adalah:

1. *Preface of the project*
2. *Formulation of problems within project*
3. *Project goal*
4. *Project limitation*

4.2. Requirement Definition

1. Proses bisnis pembayaran bahan baku
2. Proses bisnis pengeluaran kas perusahaan

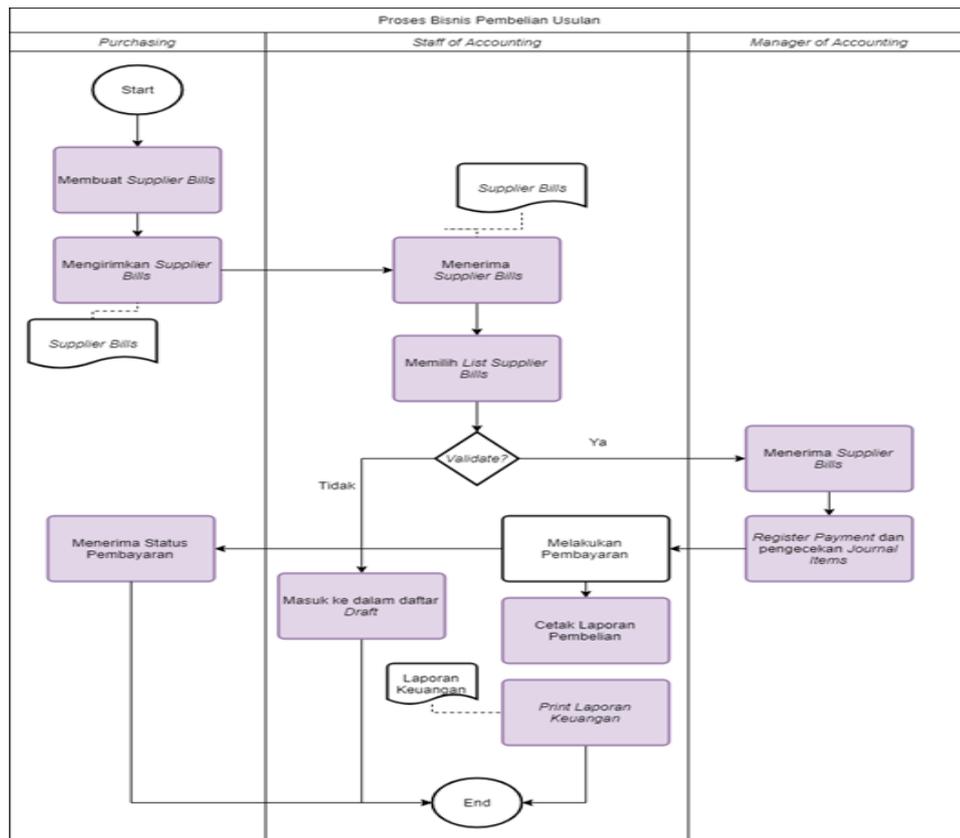
4.3 System and Software Design

Pada tahap ini adalah desain dari UML diagram yang digunakan dalam perancangan atau pembangunan aplikasi. Namun dalam kasus ini peneliti hanya menggunakan *use case diagram*. *Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas yang menjelaskan user atau aktor terlibat dalam PT. Albasia Nusa Karya. Peneliti akan memberikan usulan (*to-be*) untuk PT. Albasia Nusa Karya termasuk definisi proses bisnis dan *quality check*. Desain ini dibuat berdasarkan tahap atau fase sebelumnya terutama pada fase definisi kebutuhan.



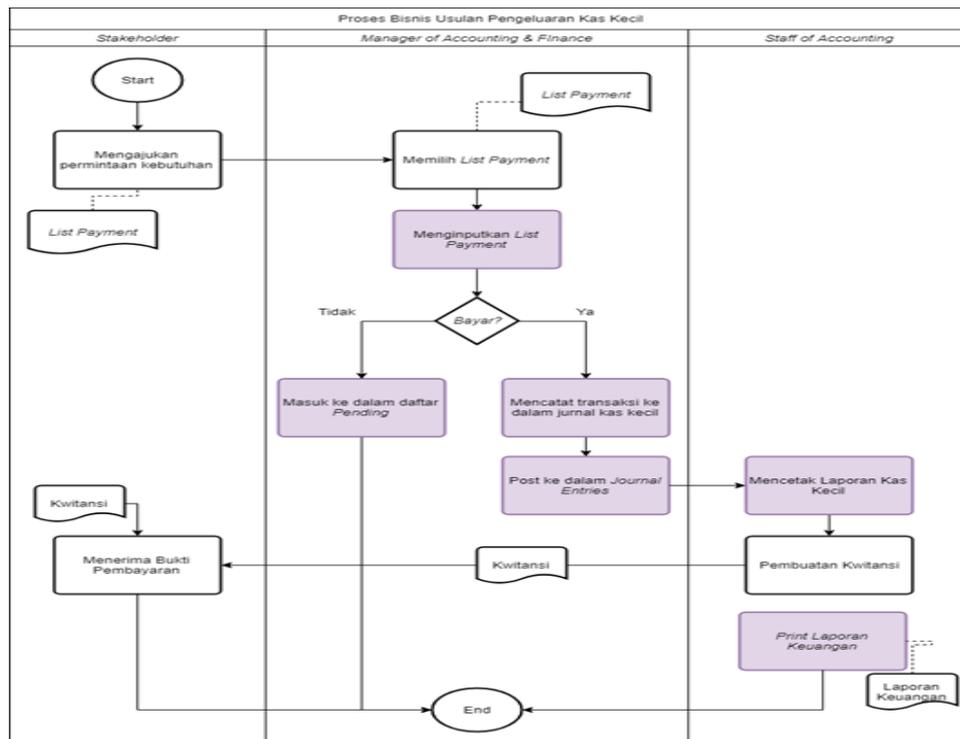
Gambar 3 Use Case Diagram

Terdapat 3 aktor yaitu *Accounting Staff*, *Accounting & Finance Department*, dan *Manager Accounting*. *Accounting Staff* dapat melakukan pengaturan *user* berupa *edit* atau *create user* dan juga mendefinisikan hak akses *user*. Seorang *Manager Accounting* memiliki hak akses untuk melihat data transaksi dan mencetak laporan keuangan serta melakukan *approval* suatu transaksi. *Accounting & Finance Dept.* dapat melakukan pengaturan *Chart of Account*, *Bank Account*, *Payment Terms*, *Journal*, dan aktivitas akuntansi yang terintegrasi dengan modul *purchasing* dan *warehouse* serta melakukan penginputan data transaksi.



Gambar 4 Proses Bisnis Pembelian Bahan Baku Usulan

Pada proses bisnis usulan pembelian bahan baku terdapat 3 aktor yang terlibat yaitu bagian *Purchasing*, *Staff Accounting & Finance*, dan *Manager Accounting & Finance*. Dimulai dari bagian *purchasing* membuat *Supplier Bill* dan nantinya akan dikirim ke *staff accounting*. Jika terdapat beberapa *Supplier Bills* maka *staff accounting* akan memilih *Supplier Bills* mana yang akan di *validate* yang nantinya akan di *Register Payment* oleh *Manager Accounting & Finance*. *Staff accounting* hanya dapat mem-*validate* saja, sedangkan untuk *register payment* adalah *Manager Accounting & Finance*. Status *Supplier Bill* akan erubah menjadi *paid* setelah dilakukan pembayaran. *Staff accounting* kemudian dapat mencetak laporan pembelian dan juga dapat mencetaknya ke dalam *General Ledger*.



Gambar 5 Proses Bisnis Pengeluaran Kas Usulan

Pada proses bisnis usulan pengeluaran kas kecil dimulai dari *Stakeholder* terkait mengajukan permintaan kebutuhannya. Seperti pembayaran pulsa, bahan bakar kendaraan, hingga materai kepada *Manager Accounting & Finance*. *Manager Accounting & Finance* menentukan pembayaran sesuai dengan kondisi keuangan perusahaan, apakah pada kas kecil masih tersedia atau tidak. *Manager Accounting & Finance* menginputkan daftar transaksi ke dalam sistem dan jika melakukan pembayaran maka *Manager Accounting & Finance* akan memposting ke dalam *Journal Entries*, jika tidak maka daftar *List Payment* masuk ke dalam daftar pending yang nantinya sewaktu-waktu akan dibayarkan. *Staff accounting* kemudian akan mencetak jurnal kas kecil setelah itu *Staff accounting* membuat kwitansi sebagai bukti pembayaran dan diberikan kepada *Stakeholder* terkait. *Staff accounting* dapat mencetak laporan keuangannya.

4.4 Implementation Application

Tahap *implementation application* merupakan tahap penerapan sistem yang akan dibangun pada PT. Albasia Nusa Karya. Pemasangan sistem dilakukan sesuai dengan proses bisnis usulan (*To-be*). Dimulai dengan instalasi database dan instalasi modul-modul yang dibutuhkan pada proses bisnis pengadaan bahan baku. Setelah instalasi dilakukan, berikutnya adalah penyesuaian aplikasi dengan kebutuhan sistem yang telah dianalisis.

1. Instalasi aplikasi
2. Penyesuaian *Companies* dan *User*
3. Konfigurasi *CoA*, *Bank Accounts*, *Journal*, *Payment Terms*
4. Menghilangkan *ask refund* dan *validate*.
5. Kustomisasi *Accounting & Finance Module*
6. Prosedur pembuatan *journal entries*, *PDF reports*

4.5 Integration and System Testing

Pada proses ini akan dilakukan integrasi antar modul yang berkaitan dan melakukan *user acceptance test* untuk melakukan pengujian sistem apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau tidak. Dalam skenario pembelian bahan baku, peneliti menggunakan 3 skenario, yaitu

1. Pembelian Dengan *Product*
2. Pembelian Dengan *Reordering Rules*
3. Pembelian Dengan *Purchase Order*

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Sistem ERP Odoo modul *Accounting & Finance* dapat terintegrasi dengan modul lainnya pada PT. Albasia Nusa Karya dan hal ini menyebabkan penghematan waktu dan efisiensi pada proses bisnis pengadaan bahan baku. Bagian gudang dapat dengan mudah memesan barang kepada bagian pengadaan, memberikan informasi barang yang telah diterima, dan memudahkan bagian akuntansi mendapatkan tagihan dari bagian pengadaan.
2. Sistem ERP Odoo dapat menyimpan data di suatu *database* yang dapat diakses kapan pun oleh divisi lain sehingga pertukaran informasi dapat terkelola dengan baik.
3. Laporan keuangan dalam sistem ERP Odoo dapat dihasilkan secara *real time* dari aktivitas transaksi yang ada bisa berupa sebuah *general ledger* maupun jurnal tertentu.

Daftar Pustaka:

[1]	Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P.(2010). <i>Management Information Systems</i> (11th Edition). New Jersey : Pearson Prentice Hall.
[2]	Maheshwari, S. & Jain, P. C., (2012). <i>A Comparative Analysis of Different types of Models in Software Development Life Cycle</i> . International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering, 2(5).
[3]	Gilbert S., Andy C, Shan F., Alfonsus B R Nugroho. (2015). <i>Perancangan dan Implementasi HRIS (Human Resources Information System)</i> . Bina Nusantara University, Jakarta.
[4]	<i>Manufacturing with ODOO ERP</i> . 2014. Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas, Padang.
[5]	Weygandt, Kieso, Kimmel. (2005). <i>Accounting Principle</i> 7th Edition. Canada: Von Hoffman.
[6]	Pennink, B. J., Wahyuni, S., & Jan, J. (2011). <i>Metodologi Penelitian: Panduan Untuk Master dan Ph.D. di Bidang Manajemen</i> . Jakarta: Salemba Empat.