

# OAJIS

Open Access  
Journal of  
Information  
Systems

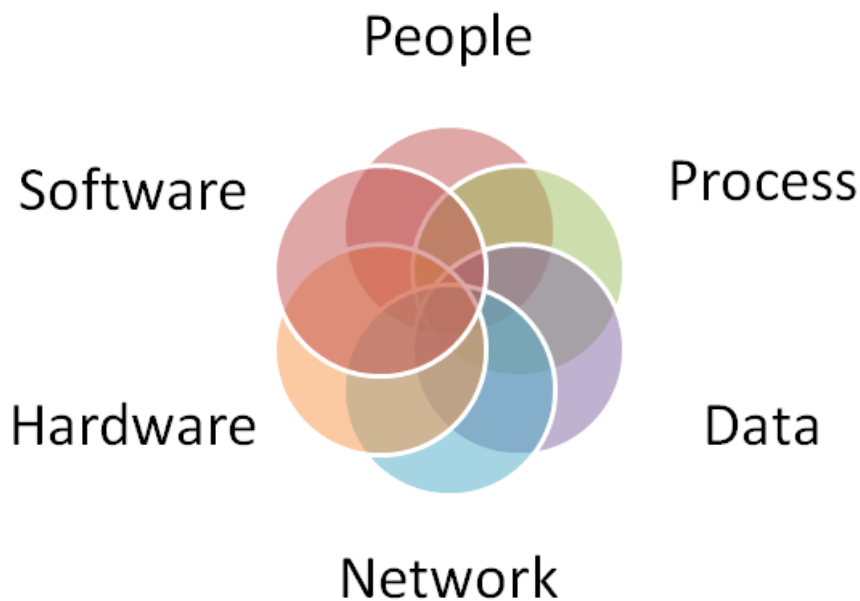
[is.its.ac.id/pubs/oajis/](http://is.its.ac.id/pubs/oajis/)

ISSN 1979-3979



# jurnal sisfo

**Inspirasi Profesional Sistem Informasi**



# OAJIS

Open Access  
Journal of  
Information  
Systems  
[is.its.ac.id/pubs/oajis/](http://is.its.ac.id/pubs/oajis/)

# jurnal sisfo

Jurnal Sisfo Vol. 11 No. 01 (2024)



## **Pimpinan Redaksi**

Sholiq

## **Dewan Redaksi**

Reny Nadlifatin

Mudjahidin

Tining Haryanti

Faizal Mahananto

Rizal Risnanda Utama

Radityo Prasetyanto Wibowo

## **Tata Pelaksana Usaha**

Heppy Nuryanti

## **Sekretariat**

Departemen Sistem Informasi – Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) – Surabaya

Telp. 031-5999944 Fax. 031-5964965

Email: [editor@jurnalsisfo.org](mailto:editor@jurnalsisfo.org)

Website: <http://jurnalsisfo.org>

Jurnal SISFO juga dipublikasikan di *Open Access Journal of Information Systems* (OAJIS)

Website: <http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php>



## Mitra Bestari

**Prof. Mahendrawathi ER., S.T., M.Sc, Ph.D.** (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

**Prof. Nur Aini Rakhmawati, S.Kom., M.Sc.Eng., Ph.D.** (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

**Dr. Muhammad Ainul Yaqin, S.Si., M.Kom.** (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim)

**Dr. Apol Pribadi Subriadi, S.T., M.T.** (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

**Dr. Bambang Setiawan, S.Kom., M.T.** (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

**Dr. Wiwik Anggraeni, S.Si., M.Kom.** (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

**Dr. Indra Waspada, S.T., M.T.I.** (Universitas Diponegoro)

**M. Amirul Haq, S.T., M.Sc., Ph.D.** (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

**Ashr Hafizh Tantri, S.Kom., M.Kom.** (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

**Doddy Ridwandono, S.Kom., M.Kom.** (Universitas Pembangunan Nasional “Veteran Jawa Timur”)

**Dhiani Tresna Absari, S.T., M.Kom.** (Universitas Surabaya)



## Daftar Isi

Implementasi Enterprise Resource Planning Odoo 10 Pada PT XYZ Dengan Metode Action Design Research <i>Diajeng Ciptaning Ayu, Mahendrawathi ER, Ghifary Muhammad</i> .....	1
Penggunaan Explainable Machine Learning untuk Prediksi Pasien Diabetes <i>Muhammad Reza Pahlawan</i> .....	11
Teori dan Penerapan Backpropagation Neural Networks untuk Internet of Things: Online dan Batch Mode <i>Anisa Dzulkarnain, Mochamad Nizar Palefi Ma'ady</i> .....	25
Economic Impact of IT-based Business Process Management Improvement Projects: A Systematic Literature Review <i>Nungky Amalia Imran, Muhammad Febrilian Dwi Syahputra</i> .....	39
Faktor-Faktor Penentu Adopsi Game PUBG Mobile di Kalangan Generasi Z Menggunakan Model Extended TPB: Studi Kasus di Provinsi Papua Barat <i>Ni Komang A S Devi, Dedi I Inan, Ratna Julia</i> .....	57
Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Sakit Menggunakan Aplikasi AppSheet (Studi Kasus : Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak Permata Bunda Yogyakarta) <i>Abdullah Gymnastiar Abdoerrani, Achmad Holil Noor Ali, Felicia Evelina Soetjipto, Erika Cahya Ningtyas</i> .....	71
Evaluasi Kematangan Proses Rekayasa Kebutuhan Dengan Mengacu Model REPM (Requirements Engineering Process Maturity) dan CMMI (Capability Maturity Model Integration) <i>Carissa Cindy Febiana, Apol Pribadi Subriadi, Nabila Kumala Gantari, Syamil Rizqy Rayvianda Agil</i> .....	87

# OAJIS

Open Access  
Journal of  
Information  
Systems  
[is.its.ac.id/pubs/oajis/](http://is.its.ac.id/pubs/oajis/)

# jurnal sisfo

Jurnal Sisfo Vol. 11 No. 1 (2024)



*Halaman ini sengaja dikosongkan*

# Implementasi Enterprise Resource Planning Odoo 10 Pada PT XYZ Dengan Metode Action Design Research

Diajeng Ciptaning Ayu, Mahendrawathi ER\*, Ghifary Muhammad

*Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas, Institut Teknologi Sepuluh Nopember*

---

## Abstract

This research aims to solve the problem of incomplete implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) with the Accelerated SAP Method at PT XYZ. This research continues PT XYZ ERP implementation project using the Action Design Research Method, combining Action Research and Design Research. Some issues that occurred while the implementation and go-live projects such as, a score of 0.64 from a maximum score of 1 and unpreparedness from the building, intervention, and evaluation iteration stages. Based on these issues, it is necessary to analyze the root causes and recommendations at PT XYZ. The recommendations include how to carry out overall business process activities including use of ERP Odoo 10 manuals in training, involving users through training and communication, taking more time for testing, involving users during testing, leaving the old system, unifying data, equalizing data formats, performing data governance, and re-engineering business processes affected by ERP Odoo 10.

*Keywords: Action Design Research, Enterprise Resource Planning, Odoo 10, Implementation Project*

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah ketidaktuntasan implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) dengan Metode *Accelerated SAP* pada PT XYZ. Penelitian ini melanjutkan proyek implementasi ERP PT XYZ dengan menggunakan Metode *Action Design Research*, metode yang memadukan antara *Action Research* dan *Design Research*. Beberapa isu yang terjadi selama jalannya proyek implementasi dan *go-live* seperti, skor sebanyak 0,64 dari nilai maksimal 1 dan ketidaksiapan dari tahap iterasi *building*, *intervention*, dan *evaluation*. Berdasarkan isu tersebut, perlu dilakukan analisis terhadap akar permasalahan dan rekomendasi pada PT XYZ. Rekomendasi tersebut antara lain menyertakan bagaimana menjalankan aktivitas proses bisnis secara keseluruhan termasuk penggunaan manual ERP Odoo 10 dalam pelatihan, melibatkan pengguna melalui pelatihan dan komunikasi, meluangkan waktu lebih untuk pengujian, melibatkan pengguna saat pengujian, meninggalkan sistem lama, menyatukan data-data, menyamakan format data, melakukan tata kelola data, dan melakukan rekayasa ulang seperlunya terhadap proses bisnis yang terdampak ERP Odoo 10.

*Kata kunci: Action Design Research, Enterprise Resource Planning, Odoo 10, Proyek Implementasi*

© 2024 Jurnal SISFO.

*Histori Artikel: Disubmit 21-02-2024; Direvisi 06-04-2024; Diterima 08-04-2024; Tersedia online 31-05-2024*

---

\*Corresponding Author

Email address: mahendrawathi.er@its.ac.id (Mahendrawathi ER)

<https://doi.org/10.24089/j.sisfo.2024.05.001>

## 1. Pendahuluan

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur melakukan pemenuhan pesanan dengan strategi *make-to-order* (MTO) dan model bisnis *business-to-business* (B2B). Sebelumnya, PT XYZ melakukan proses bisnisnya secara manual, seperti menggunakan Microsoft Excel, Trello, dan alat komunikasi lainnya. Hal itu menyebabkan proses bisnis memakan waktu yang terlalu lama dan membutuhkan tenaga yang terlalu besar. Untuk mengatasi masalah tersebut, PT XYZ memutuskan untuk menerapkan *Enterprise Resource Planning*. *Enterprise resource planning* (ERP) adalah sistem manajemen bisnis yang dapat digunakan untuk mengatur dan mengintegrasikan fungsi-fungsi bisnis dalam organisasi. ERP bekerja dengan mengintegrasikan pelanggan dan pemasok dengan perusahaan. Hal ini berbeda dengan sistem tradisional yang melakukan proses secara terpisah [1].

Implementasi ERP Odoo 10 yang dilakukan menggunakan siklus *Accelerated SAP* (ASAP) tersebut belum benar-benar selesai, atau bisa dibilang belum mencapai tahap terakhir dalam siklus ASAP. ASAP terdiri atas beberapa tahap yaitu *project preparation*, *business blueprint*, *realization*, *final preparation*, dan *go-live and support* [2]. Saat penelitian ini dimulai pada tahun 2022, PT XYZ baru pada tahap *realization*, dan masih perlu dilanjutkan hingga tahapan *go-live*. Pada penelitian ini, proyek implementasi ERP Odoo 10 pada PT XYZ dilanjutkan hingga tahapan *go-live*. Terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap tahapan yang dilalui dalam proses implementasi, kesiapan PT XYZ dalam menghadapi proyek implementasi terutama dalam tahapan *go-live*, kendala-kendala yang dihadapi oleh proyek, dan penyebab kendala tersebut. Pelaksanaan proyek implementasi dilakukan dengan metode *Action Design Research* (ADR). Metode *Action Design Research* memadukan antara metode *Action Research* (AR) dan *Design Research* (DR). Metode AR seringkali dianggap tidak mampu menghasilkan artifak teknologi informasi yang sesuai untuk mengatasi masalah, sementara metode DR cenderung menghasilkan artifak teknologi informasi yang tidak selalu sesuai dengan kebutuhan pengguna. ADR adalah metode untuk menghasilkan pengetahuan dengan cara membangun dan mengevaluasi sistem informasi di organisasi. Dengan ADR, peneliti dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh organisasi dengan melakukan intervensi secara langsung dan melakukan evaluasi. Dalam paper ini, metode ADR dapat memudahkan peneliti dan praktisi organisasi dalam mengidentifikasi akar permasalahan dan solusi yang relevan terhadap kendala implementasi ERP Odoo 10 yang sebelumnya menggunakan siklus *Accelerated SAP* (ASAP) pada PT XYZ. Peneliti dan praktisi organisasi juga dapat melakukan intervensi secara iteratif dan tanpa batasan sehingga memungkinkan adanya penyempurnaan dari implementasi solusi yang diterapkan. Pada metode ini, ERP Odoo 10 sebagai artefak TI dibentuk dengan interaksi oleh PT XYZ walaupun awalnya didesain oleh peneliti [3].

Tujuan proyek adalah untuk merancang dan melakukan intervensi dengan membuat rencana tindak lanjut dan pelatihan serta perbaikan sesuai hasil tahap evaluasi, menganalisis kendala yang dihadapi oleh PT XYZ dalam menjalankan proyek implementasi ERP Odoo 10 dan memberikan rekomendasi bagi PT XYZ dalam menjalankan proyek implementasi berdasarkan hasil refleksi dan pembelajaran dari intervensi yang dilakukan. Makalah ini akan melaporkan tahapan keseluruhan dari proyek dengan penekanan pada hasil refleksi dari tahapan *Action Design Research*. Pertanyaan utama yang ingin dijawab adalah: apa isu-isu utama yang dihadapi dan apa yang menjadi akar permasalahannya dalam implementasi ERP Odoo 10 di PT. XYZ?

Makalah ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi untuk topik proyek implementasi ERP, terutama ERP Odoo 10 pada perusahaan menengah. Sementara, manfaat praktis penelitian ini bagi perusahaan adalah dapat menambah pengetahuan perusahaan mengenai penggunaan ERP Odoo 10, meningkatkan proses bisnis yang ada di perusahaan dengan menggunakan ERP Odoo 10, serta menjadi referensi bagi perusahaan dalam mengimplementasikan ERP Odoo 10.

## 2. Tinjauan Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

### 2.4 Proses Bisnis

Proses bisnis adalah apa yang dilakukan oleh perusahaan untuk menghasilkan layanan atau produk kepada pelanggan. Proses bisnis memiliki serangkaian *event* dan *activity*. *Event* terjadi secara otomatis dan tidak memiliki durasi, dan dapat menyebabkan *activity* berlangsung. Selain itu, proses bisnis biasanya juga melibatkan aktor, objek fisik, dan objek informasi. Setiap proses bisnis memiliki keluaran (*outcomes*) [4].

### 2.1 Enterprise Resource Planning

ERP merupakan sistem informasi terintegrasi yang mendukung fungsi dalam perusahaan seperti akuntansi, finansial, marketing, dan produksi. Dengan ERP, terjadi aliran data yang *real time* antar fungsi dalam perusahaan. ERP juga mengintegrasikan fungsi dalam perusahaan dengan pemasok dan pelanggan. Tujuan dari ERP adalah untuk membuat aliran data menjadi dinamis dan dapat segera diakses, sehingga meningkatkan nilai guna informasi. ERP juga menghilangkan redundansi data dan meningkatkan fleksibilitas [5].

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan implementasi ERP adalah dari Dani Hadi Saputro, 2020 [6]. Pada penelitian ini, dilakukan implementasi ERP Odoo 10 pada sebuah perusahaan. Implementasi yang dilakukan menggunakan metode *Accelerated SAP* mulai dari *project preparation*, *business blueprint*, hingga *realization*. Modul-modul yang diterapkan pada implementasi adalah modul *Sales*, modul *Purchases*, modul *Inventory*, modul *Manufacturing*, dan modul *Accounting*. Implementasi dilakukan hingga *integration testing*.

Penelitian lainnya adalah dari Gradiyanto Nugroho, 2018 [7]. Pada penelitian ini, dilakukan implementasi ERP Odoo 10 pada sebuah UMKM. Modul-modul yang diimplementasikan adalah *Sales*, *Point of Sales*, *Purchase*, *Inventory*, *Accounting* dan *Contacts*. Metode yang digunakan adalah *Action Design Research*, namun dari keempat tahapan *Action Design Research*, yang digunakan hanya *problem formulation*, *building*, *intervention and evaluation*, serta *reflection and learning*. Implementasi ERP dilaksanakan hingga testing dan pelatihan pengguna.

### 2.2 Action Design Research

*Action Design Research* adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan pengetahuan dengan cara membangun dan mengevaluasi sistem informasi di organisasi. Dengan *Action Design Research*, peneliti dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh organisasi dengan melakukan intervensi secara langsung dan melakukan evaluasi. *Action Design Research* memiliki beberapa tahapan, yaitu *problem formulation*, *building*, *intervention*, and *evaluation*, *reflection and learning*, dan *formalization of learning* [3].

Implementasi *Action Design Research* tertuang pada penelitian yang diadakan oleh Maung K. Sein, Ola Hefrindsson, Sandeep Puroo, Matti Rossi, Rikard Lindgren, 2011 [3]. Pada penelitian ini, metode *Action Design Research* digunakan untuk melakukan implementasi sebuah software bernama Volvo Information Portal (VIP). Tahap-tahap yang digunakan dalam penelitian ini adalah *problem formulation*, *building*, *intervention*, and *evaluation*, *reflection and learning*, serta *formalization of learning*. Hasil analisis di penelitian ini menunjukkan bahwa artefak TI mengalami evolusi dengan kontribusi dari prinsip-prinsip desain dan ide dari peneliti dan praktisi organisasi. Kedua, artefak tidak hanya terbentuk oleh peneliti dan praktisi, tetapi juga praktik yang dilakukan organisasi. Ketiga, analisis ini menegaskan bahwa artefak TI adalah bagian dari jenis CMS sehingga hasil penelitian ini dapat digeneralisasi untuk seluruh *software* CMS.

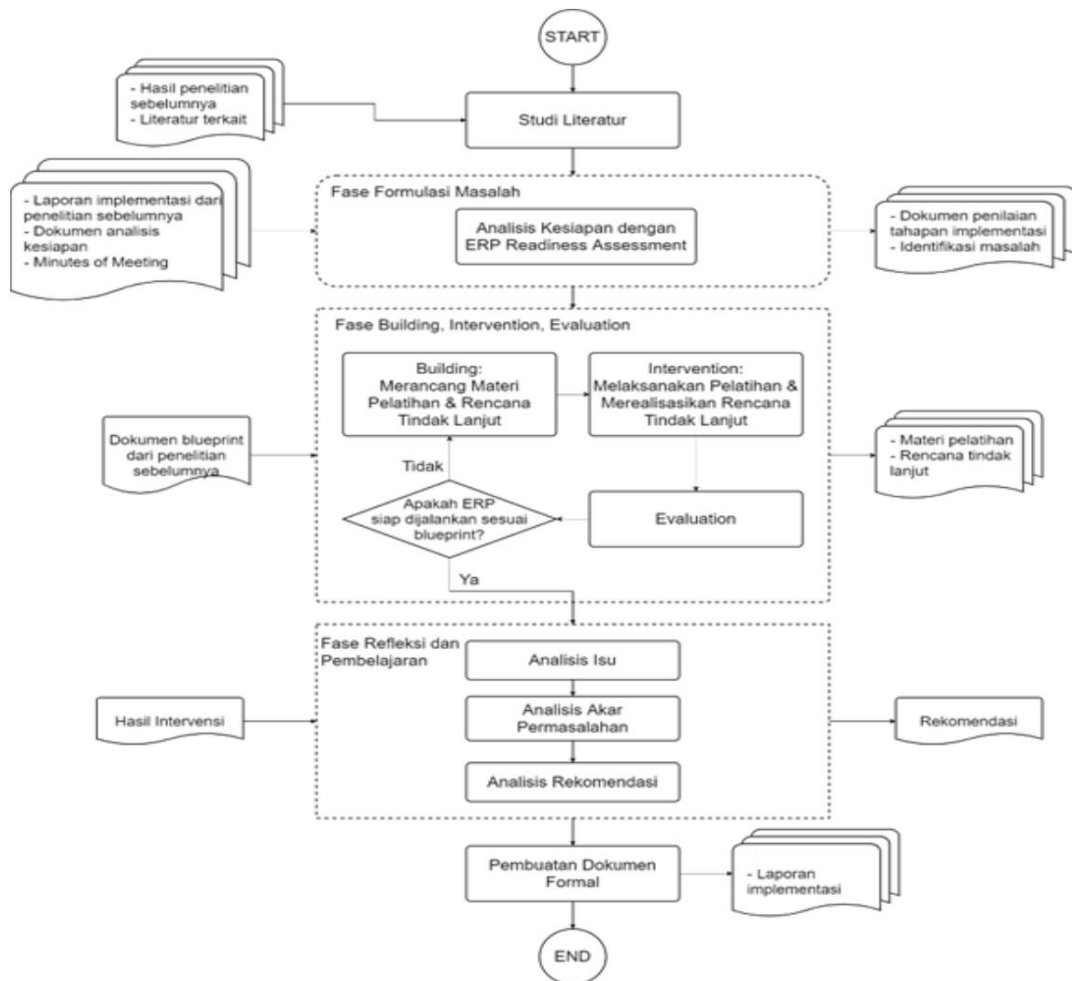


### 2.3 Accelerated SAP (ASAP)

*Accelerated SAP* adalah perencanaan proyek implementasi yang dikembangkan oleh SAP. Di dalam ASAP, dijelaskan aktivitas-aktivitas yang ada dalam proyek implementasi, termasuk area teknis untuk mendukung manajemen proyek, dan mengatasi masalah-masalah antarmuka, konversi data, dan otorisasi. ASAP memiliki lima fase, yaitu *project preparation*, *business blueprint*, *realization*, *final preparation*, dan *go-live and support* [2].

### 3. Metodologi

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

#### 3.1 Formulasi Masalah

Di fase formulasi masalah dilakukan analisis kesiapan dengan *ERP Readiness Assessment* (ERA) dan *Go-Live Readiness Assessment*. Kemudian, dilakukan analisis dokumen (document analysis) terhadap dokumen

*blueprint* yang sudah ada sebelumnya, dokumen analisis kesiapan, dokumen *minutes of meeting* dari hasil observasi, dan laporan implementasi sementara yang sudah dibuat sebelumnya. Berdasarkan berbagai Informasi ini maka dapat diketahui bagian mana dalam implementasi ERP yang perlu ditingkatkan.

### 3.2 Building, Intervention, Evaluation

Di fase *building*, *intervention*, dan *evaluation* ini, dilakukan perancangan terhadap artefak, pelaksanaan intervensi, dan evaluasi terhadap proyek. Pada tahapan *building* dihasilkan artefak TI dengan melakukan konfigurasi ERP Odoo 10 yang akan digunakan oleh PT. XYZ. Selain itu dibuat juga rencana pelatihan dan tindak lanjut. Pada tahap *intervention* ERP Odoo yang sudah dirancang diterapkan, sekaligus dilakukan pelatihan dan tindak lanjut. Kemudian, dilakukan *evaluation* apakah sudah memenuhi kebutuhan. Iterasi dilakukan beberapa kali, dengan melibatkan tim ADR, yaitu peneliti dan Kepala Departemen IT sebagai praktisi, serta dengan melibatkan pengguna ERP Odoo 10 di PT. XYZ.

*Building*, *intervention*, dan *evaluation* memiliki dua pendekatan, yaitu pendekatan yang dominan terhadap teknologi informasi dan pendekatan yang dominan terhadap organisasi. Pendekatan yang dominan terhadap teknologi akan mengedepankan rancangan teknologi yang inovatif di awal. Sementara itu, pendekatan yang dominan terhadap organisasi menggunakan intervensi organisasi sebagai sumber utama inovasi [3]. Di proyek implementasi ini, pendekatan *building*, *intervention*, dan *evaluation* yang digunakan adalah pendekatan yang dominan terhadap teknologi.

### 3.3 Refleksi dan Pembelajaran

Selama melakukan tahapan formulasi masalah, *building*, *intervention*, dan *evaluation*, peneliti akan menemukan pembelajaran. Di tahap refleksi dan pembelajaran ini, peneliti melakukan analisis isu (*issue register*), analisis akar permasalahan (*root cause analysis*) dan analisis rekomendasi. Tahapan ini dilakukan untuk menutup siklus ADR dengan menghasilkan laporan implementasi yang bermanfaat bagi pengguna yaitu PT. XYZ dan para akademisi yang akan melakukan penelitian serupa.

## 4. Hasil dan Pembahasan

Pada makalah ini akan dilaporkan hasil dari tahap refleksi dan pembelajaran proyek implementasi Odoo. Metode *Action Design Research* memiliki beberapa keunggulan daripada siklus ASAP. Metode ini tidak hanya berfokus pada menjalankan *business blueprint* dan perencanaan awal proyek, tetapi juga mengidentifikasi permasalahan selama implementasi dan melakukan intervensi atau perbaikan secara langsung dan iteratif. Tahapan *building*, *intervention*, dan *evaluation* secara iteratif tidak dimiliki oleh metode *Accelerated SAP* sehingga cenderung tidak memiliki fleksibilitas yang disesuaikan dengan kebutuhan implementasi artefak TI pada sebuah organisasi.

### 4.1. Isu dalam proyek implementasi

Isu yang dialami selama pelaksanaan proyek implementasi dan fase *go-live* adalah sebagai berikut:

- 1) Proyek terlambat *go-live*.
- 2) Ada data yang kurang dalam migrasi.
- 3) Terjadi kesalahan konfigurasi.
- 4) Pengguna kebingungan dalam melihat daftar dokumen.
- 5) Adanya perubahan terhadap dokumen yang sudah dikonfirmasi.
- 6) Pengguna melakukan kesalahan *input* saat pengoperasian ERP Odoo 10.
- 7) Pengguna kesulitan untuk mencatat *inventory* dengan tanggal kedaluwarsa.
- 8) Pengguna tidak bisa serta merta membeli sesuai dengan jumlah yang muncul di dokumen di ERP Odoo

10.

Dengan menguraikan isu-isu yang dialami selama pelaksanaan proyek implementasi, maka selanjutnya peneliti dapat melakukan analisis akar permasalahan. Pendekatan yang digunakan untuk mencari akar masalah adalah dengan mencari penyebab setiap isu hingga ditemukan akar masalah menggunakan *why-why diagram*.

Isu pertama adalah proyek terlambat *go-live*. Pelaksanaan proyek implementasi ERP Odoo 10 di PT. XYZ ini mengalami iterasi *building*, *intervention*, dan *evaluation* hingga tiga kali untuk menyelesaikan fase final preparation. Di setiap iterasinya, memakan waktu. Ada beberapa isu-isu yang mendasari setiap iterasi *building*, *intervention*, dan *evaluation* pada proyek implementasi ini. Isu tersebut antara lain, perlunya migrasi data di fase final preparation, perlunya konfigurasi ulang, dan perlunya perubahan tampilan yang baru dilakukan di akhir fase.

Menurut metode *Accelerated SAP*, migrasi data seharusnya sudah selesai pada fase *realization* [2]. Namun, nyatanya pada proyek ini masih ada data yang harus dimigrasikan di fase *final preparation* karena ternyata masih ada data yang kurang. Hal ini disebabkan oleh peneliti sebelumnya yang tidak sempat untuk memigrasikan seluruh data. Data yang ada di kurang memadai dari segi kualitas, akurasi, dan struktur. Sehingga, pada peneliti pada penelitian sebelumnya tidak bisa memigrasikan seluruh data. Hal ini sesuai dengan hasil dari *ERP Readiness Assessment* yang dilakukan pada tahap formulasi masalah yang menilai bahwa nilai kesiapan PT. XYZ pada faktor data adalah 0 dari nilai maksimal 1.

Kemudian, penyebab lainnya adalah perlunya konfigurasi ulang. Penyebab konfigurasi ulang ini adalah ternyata ERP Odoo 10 yang kurang sesuai dengan proses bisnis yang ada di PT. XYZ karena konfigurasinya yang salah. Hal ini disebabkan pada saat pelaksanaan proyek, peneliti melakukan tahapan *building* bersama praktisi. Namun, ternyata ada beberapa detil dari proses bisnis yang tidak diketahui praktisi. Artinya, keterlibatan pengguna masih kurang sehingga peneliti dan praktisi bisa sampai salah melakukan konfigurasi ERP Odoo 10.

Terakhir, peneliti perlu mengubah penampilan daftar dokumen. Hal ini disebabkan karena pengguna baru menyadari bahwa mereka tidak paham melihat daftar dokumen di ERP Odoo 10. Peneliti dan praktisi terlambat mengetahui isu ini karena kurangnya keterlibatan pengguna pada siklus *building*, *intervention*, dan *evaluation*. Awalnya, pengujian tidak melibatkan pengguna sama sekali. Barulah kemudian, pengujian dilakukan oleh peneliti dan praktisi disaksikan oleh pengguna. Pada saat itulah, pengguna melihat ERP Odoo 10 dan memberikan masukan.

Isu selanjutnya yang dianalisa adalah perubahan dokumen yang sudah dikonfirmasi. Perubahan ini disebabkan oleh pihak luar, dimana pelanggan melakukan perubahan atas pemesanan yang dilakukan, walaupun pemesanan sudah dikonfirmasi. Pelanggan bisa melakukan ini karena bentuk hubungan pelanggan dan PT. XYZ yang memungkinkan hal ini terjadi. Hal ini disebabkan tidak ada kejelasan pada proses bisnis, termasuk kapan PT. XYZ bisa menutup *sales order* sehingga tidak ada perubahan lagi. Proses bisnis ini sebenarnya bermasalah. Seharusnya, proses bisnis ini sudah mengalami perbaikan sebelum PT. XYZ memulai proyek implementasi ERP Odoo 10. Dengan proses bisnis yang masih bermasalah, implementasi ERP bisa mengalami banyak masalah. Hal ini sesuai dengan hasil dari *ERP Readiness Assessment* pada faktor proses bisnis yang hanya mendapatkan nilai 0,67 dari nilai maksimal 1.

Selanjutnya, isu yang dianalisa adalah kesalahan *input* yang terjadi saat *go-live*. Menurut hasil pengamatan pada tahap refleksi dan pembelajaran, kesalahan input ini terjadi karena ketidaktelitian pengguna. Ketidaktelitian ini disebabkan oleh pengguna yang kebingungan. Pengguna menggunakan dua cara selama

fase awal *go-live*. Cara yang digunakan adalah cara yang lama, yaitu cara manual, dan ERP Odoo 10. Di antara dua cara ini, tanda desimal yang digunakan berbeda. Kurangnya kemampuan pengguna menjalankan dua cara ini disebabkan oleh pelatihan pengguna yang hanya berfokus ke ERP Odoo 10 saja dan tidak memperhatikan aktivitas keseluruhan yang harus dijalankan oleh pengguna saat *go-live*. Hal ini juga dikonfirmasi dengan nilai faktor pelatihan dan pendidikan yang didapatkan dari *ERP Readiness Assessment*, yaitu 0,14 dari nilai maksimal 1.

Isu selanjutnya adalah Departemen *Inventory* tidak bisa melakukan pencatatan terhadap tanggal kedaluwarsa pada material. Hal ini disebabkan ERP Odoo 10 yang memang tidak mempunyai fitur untuk mencatat tanggal kedaluwarsa material. Menu ini memang tidak dikonfigurasi di penelitian ini. Berdasarkan hasil dari refleksi dan pembelajaran, peneliti dan praktisi tidak menyangka bahwa pencatatan tanggal kedaluwarsa akan menjadi kebutuhan. Tim ADR tidak mengetahui atas kebutuhan ini. Pengguna pun baru menyadarinya ketika sudah *go-live*. Hal ini disebabkan oleh kurangnya keterlibatan pengguna saat menjalankan siklus *building, intervention, dan evaluation* dan kurangnya ketelitian saat menjalankan pengujian. Dua penyebab ini juga sudah dibahas di refleksi dan pembelajaran.

Selanjutnya, isu yang dianalisis adalah Departemen *Purchasing* tidak bisa membeli sesuai dengan jumlah yang tertera di *request for quotation* yang secara otomatis diterbitkan ERP Odoo 10. Jumlah yang tertera di *request for quotation* ini terlalu kecil, sehingga berisiko membuat harga menjadi terlalu mahal. Hal ini disebabkan oleh adanya jumlah minimal pembelian yang harus diterapkan oleh PT. XYZ. Saat ini, ERP Odoo 10 tidak bisa menyesuaikan dengan minimal pembelian tersebut karena dalam penelitian ini konfigurasi minimal pembelian memang tidak diterapkan. Hal ini disebabkan oleh dua hal, yaitu kurangnya ketelitian saat pengujian dan kurangnya data mengenai minimal pembelian. Kurangnya data mengenai minimal pembelian ini dikonfirmasi dengan nilai ERP *Readiness Assessment* pada faktor data, yaitu 0 dari nilai maksimal 1.

## 4.2 Akar masalah

Akar masalah yang ditemukan dari berbagai isu yang digambarkan pada bagian 4.1 adalah sebagai berikut:

- 1) Data kurang memadai
- 2) Proses bisnis seharusnya diredesain sebelum implementasi ERP
- 3) Pengguna hanya mendapatkan pelatihan menjalankan ERP Odoo 10
- 4) Kurangnya keterlibatan pengguna
- 5) Kurangnya ketelitian saat pengujian

PT. XYZ perlu untuk mengatasi masalah terkait data yang kurang memadai. Salah satu yang menjadi kunci efektivitas ERP adalah keakuratan, ketepatan waktu, kelengkapan, dan konsistensi data [8]. Perusahaan harus menyatukan data-data yang ada di berbagai departemen dan mengubahnya ke satu format yang konsisten [9]. Peningkatan kualitas data juga dapat dilakukan dengan melakukan tata kelola data. Dengan tata kelola data, perusahaan bisa melakukan kolaborasi untuk mengelola data dari seluruh bagian perusahaan [10]. Selain itu, sebaiknya perusahaan juga bekerja dengan sistem yang ada saja. Sistem lama sebaiknya dihentikan, supaya data seragam dan tidak tersebar-sebar [11]. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan kepada PT. XYZ untuk segera meninggalkan sistem lama ketika ERP Odoo 10 dianggap sudah mantap untuk dipakai oleh PT. XYZ. Kemudian, kedepannya menentukan format yang seragam untuk data-data yang dimiliki dan menerapkan format tersebut untuk seluruh data. Sebaiknya juga dilakukan kontrol terhadap data, supaya data menjadi satu. Kontrol terhadap data ini dapat dilakukan dengan menerapkan tata kelola data atau *data governance*.

Akar masalah selanjutnya yang harus diselesaikan adalah proses bisnis memerlukan perbaikan sebelum

implementasi ERP. Rekayasa ulang proses bisnis adalah hal yang perlu dilibatkan dalam implementasi ERP. Seluruh proses bisnis yang ada di perusahaan harus diubah dengan model di ERP. Namun, terkadang proses bisnis cukup unik sehingga ada hal-hal yang harus dipertahankan. Proses bisnis seperti ini yang membutuhkan langkah-langkah yang sesuai untuk mengubahnya [12]. Proses bisnis penjualan di PT. XYZ terbilang unik karena bersifat *make-to-order* dan mempunyai hubungan yang unik dengan pelanggan dimana pelanggan dapat mengubah pesanan secara tiba-tiba. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan kepada PT. XYZ untuk merekayasa ulang proses bisnis ini dengan hati-hati, supaya dapat menggunakan ERP Odoo 10 dengan lancar. Tidak hanya proses bisnis ini saja, namun juga seluruh proses bisnis yang berhubungan dengan ERP Odoo 10 sebaiknya direkayasa seperlunya.

Selanjutnya, PT. XYZ perlu menyelesaikan masalah pengguna hanya mendapatkan pelatihan dengan ERP Odoo 10. Pelatihan ERP seharusnya tidak hanya berfokus kepada ERP dan apa-apa saja yang muncul di layar ERP saja. Melainkan, pelatihan seharusnya melibatkan seluruh proses bisnis yang dilakukan oleh pengguna [13]. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan kepada PT. XYZ untuk menyusun materi pelatihan dan mengadakan pelatihan dengan melibatkan seluruh proses bisnis yang akan dijalankan oleh pengguna. Hal ini termasuk juga bagaimana menggunakan dua sistem sekaligus pada fase awal *go-live*.

Akar masalah selanjutnya yang harus diselesaikan oleh PT. XYZ adalah kurangnya keterlibatan pengguna. Keterlibatan pengguna adalah salah satu hal yang mempengaruhi kegunaan ERP dan mempengaruhi kesuksesan implementasi ERP. Sehingga, manajer dapat menggunakan strategi intervensi seperti pelatihan dan komunikasi [14]. Dengan teori ini, peneliti memberikan rekomendasi kepada PT. XYZ untuk lebih meningkatkan partisipasi pengguna melalui pelatihan dan komunikasi mengenai ERP Odoo 10.

Selanjutnya, PT. XYZ perlu menyelesaikan masalah kurangnya ketelitian saat pengujian. Jadwal proyek yang padat dan pengetahuan yang minim mengenai pengujian ERP dapat menyebabkan pengujian yang dilakukan menjadi terburu-buru dan memiliki kualitas yang buruk. Seharusnya, pengujian ERP dilakukan dengan konfigurasi yang sesuai, melibatkan orang-orang termasuk pengguna dan tim proyek yang telah memiliki pengetahuan yang memadai, dan menggunakan data yang berkualitas [15]. Di pengujian yang dilakukan oleh PT. XYZ, yang kurang adalah pengetahuan tim proyek yang kurang memadai dan jadwal proyek yang padat, sehingga pengujian tidak teliti dilakukan. Dengan begitu, peneliti merekomendasikan kepada PT. XYZ untuk meluangkan waktu lebih saat pengujian dan juga melibatkan pengguna yang memiliki pengetahuan lebih dari tim proyek supaya pengujian bisa lebih teliti.

Berdasarkan analisis di atas, rekomendasi yang dapat diberikan kepada PT. XYZ sebagai langkah selanjutnya terkait dengan implementasi ERP Odoo 10 ke depannya adalah sebagai berikut:

- 1) Menyertakan bagaimana menjalankan aktivitas proses bisnis secara keseluruhan (termasuk menggunakan cara manual dan ERP Odoo 10) dalam pelatihan.
- 2) Melibatkan pengguna melalui pelatihan dan komunikasi.
- 3) Meluangkan waktu lebih untuk pengujian.
- 4) Melibatkan pengguna saat pengujian.
- 5) Menanggalkan sistem lama ketika ERP Odoo 10 sudah mantap digunakan.
- 6) Menyatukan data-data.
- 7) Menyamakan format data.
- 8) Melakukan tata kelola data.
- 9) Melakukan rekayasa ulang seperlunya terhadap proses bisnis yang terdampak ERP Odoo 10.

#### **4.3 Implikasi Penggunaan Metode *Action Design Research***

Metode *Action Design Research* memungkinkan peneliti untuk secara langsung mengintervensi proyek

implementasi di PT. XYZ. Hal ini tidak dapat dilakukan jika peneliti hanya menggunakan metode seperti studi kasus dimana peneliti tidak terjun langsung mengintervensi permasalahan. Sementara jika hanya menggunakan *Action Research*, maka artifak TI dalam hal ini ERP tidak akan menjadi fokus utama. Demikian pula pendekatan Design Science, bisa jadi menciptakan kesenjangan antara artifak TI dalam hal ini ERP, dengan kondisi nyata yang dialami oleh PT. XYZ. Penggabungan metode ADR dengan siklus ASAP menyebabkan peneliti tidak hanya berfokus pada menjalankan business blueprint dan perencanaan awal proyek, tetapi juga mengidentifikasi permasalahan selama implementasi dan melakukan intervensi atau perbaikan secara langsung dan iteratif. Tahapan building, intervensi, dan evaluation secara iteratif tidak dimiliki oleh metode *Accelerated SAP* sehingga cenderung tidak memiliki fleksibilitas yang disesuaikan dengan kebutuhan implementasi artefak TI pada sebuah organisasi.

## 5. Kesimpulan

### 5.1 Simpulan

Proyek implementasi ERP Odoo 10 pada PT XYZ telah berhasil dijalankan mulai dari fase final preparation hingga *go-live and support* menggunakan metode *Action Design Research*. Tahap-tahap *Action Design Research* yang dilaksanakan antara lain formulasi masalah, iterasi *building*, *intervention*, dan *evaluation*, serta refleksi dan pembelajaran. Pada tahap formulasi masalah, ditemukan bahwa PT XYZ sebenarnya belum siap menjalankan proyek implementasi ERP dengan skor ERP Readiness Assessment sebesar 0,64. Poin-poin ketidaksiapan yang ditemukan adalah kurangnya migrasi data, belum dilakukan pelatihan sama sekali, dan belum dilakukan uji coba. Iterasi *building*, *intervention*, dan *evaluation* dilakukan hingga ERP Odoo 10 diterima oleh PT. XYZ. Refleksi dan pembelajaran dilakukan terhadap pelaksanaan proyek dan jalannya fase *go-live*. Refleksi dan pembelajaran yang didapatkan selama pelaksanaan proyek adalah kurangnya keterlibatan pengguna dan kurangnya ketelitian saat pengujian. Refleksi dan pembelajaran yang didapatkan selama jalannya fase *go-live* adalah munculnya isu-isu seperti pengguna mengalami kesalahan input, kesulitan berhadapan dengan sales order yang berubah setelah dikonfirmasi, kesulitan mencatat stok dengan tanggal kedaluwarsa, dan jumlah pada *purchase order* yang masih harus disesuaikan dengan minimal pembelian. Akar masalah dari isu-isu selama pelaksanaan proyek dan jalannya fase *go-live*. Perusahaan harus menyatukan data-data yang ada di berbagai departemen dan mengubahnya ke satu format yang konsisten. Data yang berkualitas tersebut akan digunakan dalam tahap pengujian. Tidak hanya itu, proses bisnis pada PT. XYZ juga memerlukan perbaikan dan penyesuaian dengan ekosistem implementasi ERP Odoo 10 agar dapat memudahkan pengguna dalam menyesuaikan implementasi ERP. Pengguna juga perlu diberikan pelatihan ERP yang tidak hanya berfokus pada tools ERP tetapi juga menyesuaikan dengan proses bisnis yang bersifat intensif dan komunikatif. Pengujian yang dilakukan juga terkesan buru-buru sehingga memberi kualitas buruk dalam implementasi ERP Odoo 10. Padahal, pengujian seharusnya dilakukan dengan konfigurasi yang sesuai, melibatkan orang-orang termasuk pengguna dan tim proyek yang telah memiliki pengetahuan yang memadai, dan menggunakan data yang berkualitas.

### 5.2 Saran

Rekomendasi yang bisa diberikan oleh peneliti kepada PT XYZ dan penelitian selanjutnya antara lain menyertakan bagaimana menjalankan aktivitas proses bisnis secara keseluruhan (termasuk menggunakan cara manual dan ERP Odoo 10) dalam pelatihan, melibatkan pengguna melalui pelatihan dan komunikasi, meluangkan waktu lebih untuk pengujian, melibatkan pengguna saat pengujian, menanggalkan sistem lama ketika ERP Odoo 10 sudah mantap digunakan, menyatukan data-data, menyamakan format data, melakukan tata kelola data, dan melakukan rekayasa ulang seperlunya terhadap proses bisnis yang terdampak ERP Odoo 10.

## 6. Daftar Rujukan

- [1] E. M. Shehab, M. W. Sharp, L. Supramaniam, and T. A. Spedding, "Enterprise resource planning: An integrative review," *Business Process Management Journal*. 2004. doi: 10.1108/14637150410548056.
- [2] L. F. Motiwalla and J. Thompson, "Development Life Cycle," in *Enterprise Systems for Management*, Second., Upper Saddle River: Pearson, 2012, pp. 88–138.
- [3] M. K. Sein, O. Henfridsson, S. Purao, M. Rossi, and R. Lindgren, "Action Design Research," *MIS Q.*, vol. 35, no. 1, pp. 37–56, Dec. 2011, doi: 10.2307/23043488.
- [4] M. Dumas, M. La Rosa, J. Mendling, and H. A. Reijers, "Introduction to Business Process Management," in *Fundamentals of Business Process Management*, Second., Berlin: Springer-Verlag GmbH Germany, 2018, pp. 1–33.
- [5] L. F. Motiwalla and J. Thompson, "Introduction to Enterprise Systems for Management," in *Enterprise Systems for Management*, Second., Upper Saddle River: Pearson, 2012, pp. 1–34.
- [6] D. H. Saputro, *Integrasi Data pada PT XYZ dengan Implementasi dan Konfigurasi Enterprise Resource Planning Odoo 10*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2020.
- [7] G. Nugroho, *Implementasi Free Open Source Enterprise Resource Planning (ERP) Odoo 10.0 (Studi Kasus: Arinz Fashion Design)*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2018.
- [8] H. Xu, J. H. Nord, N. Brown, and G. D. Nord, "Data quality issues in implementing an ERP," *Ind. Manag. Data Syst.*, 2002, doi: 10.1108/02635570210414668.
- [9] T. M. Somers and K. Nelson, "The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations," *Proc. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, 2001, doi: 10.1109/HICSS.2001.927129.
- [10] L. K. Cheong and V. Chang, "The need for data governance: A case study," in *ACIS 2007 Proceedings - 18th Australasian Conference on Information Systems*, 2007.
- [11] E. J. Umble, R. R. Haft, and M. M. Umble, "Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors," *Eur. J. Oper. Res.*, 2003, doi: 10.1016/S0377-2217(02)00547-7.
- [12] P. Bingi, M. K. Sharma, and J. K. Godla, "Critical issues affecting an ERP implementation," *Inf. Syst. Manag.*, 1999, doi: 10.1201/1078/43197.16.3.19990601/31310.2.
- [13] J. K. Stratman and A. V. Roth, "Enterprise Resource Planning (ERP) Competence Constructs: Two-Stage Multi-Item Scale Development and Validation," *Decis. Sci.*, 2002, doi: 10.1111/j.1540-5915.2002.tb01658.x.
- [14] K. Amoako-Gyampah, "Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation," *Comput. Human Behav.*, 2007, doi: 10.1016/j.chb.2004.12.002.
- [15] A. Wong, P. Y. K. Chau, H. Scarbrough, and R. Davison, "Critical failure factors in ERP implementation," in *9th Pacific Asia Conference on Information Systems: I.T. and Value Creation, PACIS 2005*, 2005.

