

## Penerapan Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) Pada Perusahaan Jasa Service PT XYZ

**Bagus Wahyu Masdhana**  
Teknik Industri  
UPN “Veteran” Jawa Timur

**Rizqi Novita Sari**  
Teknik Industri  
UPN “Veteran” Jawa Timur

Alamat: Jl. Rungkut Madya No.1, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294

Korespondensi penulis: [20032010069@student.upnjatim.ac.id](mailto:20032010069@student.upnjatim.ac.id)

**Abstract.** *This research aims to apply the Enterprise Resource Planning (ERP) system in the context of procuring materials to support services at PT. XYZ. The implementation process begins with problem identification, literature study, data collection, identifying Odoo software, designing an ERP system using Odoo software, and implementing the system that has been designed. The results of the comparative analysis between the implementation of the ERP system application and manual processes show that the advantage lies in using the ERP system application using Odoo software. This application was successfully implemented, as proven by the results of the tests carried out. This success makes a positive contribution to effectiveness and efficiency in procuring materials for service work at PT. XYZ. This research also proposes recommendations for further research, namely the creation of a comprehensive integrated system in PT business processes. XYZ. The hope is that this research can increase the effectiveness and efficiency of business processes as a whole.*

**Keywords:** ERP, Material Purchase, Odoo

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) dalam konteks pengadaan material-material untuk mendukung layanan jasa di PT. XYZ. Proses penerapan dimulai dengan identifikasi permasalahan, studi literatur, pengumpulan data, pengidentifikasian software Odoo, perancangan sistem ERP menggunakan software Odoo, dan pengimplementasian sistem yang telah dirancang. Hasil analisis perbandingan antara penerapan aplikasi sistem ERP dan proses manual menunjukkan bahwa keunggulan terdapat pada penggunaan aplikasi sistem ERP dengan menggunakan software Odoo. Penerapan ini berhasil diterapkan, sebagaimana dibuktikan oleh hasil pengujian yang dilakukan. Kesuksesan ini memberikan kontribusi positif terhadap efektivitas dan efisiensi dalam pengadaan material-material untuk pekerjaan jasa service di PT. XYZ. Penelitian ini juga mengajukan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, yaitu pembuatan sistem terintegrasi menyeluruh dalam proses bisnis PT. XYZ. Harapannya, penelitian tersebut dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis secara keseluruhan.

**Kata kunci:** ERP, Pengadaan Material, Odoo

### PENDAHULUAN

Perkembangan industri di Indonesia merupakan salah satu hal yang diperhatikan saat ini. Semakin banyak industri yang berkembang maka semakin banyak pula persaingan yang ditimbulkan. Banyak industri yang berlomba – lomba untuk membuat inovasi-inovasi baru dalam usahanya. Kegiatan industri tidak akan lepas dari asosiasi beberapa perusahaan. Suatu perusahaan yang melakukan kegiatan produksi untuk menciptakan produk bagi konsumen,

memerlukan koordinasi arus informasi, dan dokumen yang lancar dan tepat (Cuandra et al., 2022). Persaingan yang semakin ketat antar perusahaan menuntut suatu perusahaan untuk dapat meningkatkan kinerja perusahaan sebagai usaha peningkatan pelayanan terhadap stakeholder Perusahaan. Alhasil Perusahaan harus memutar otak agar dapat menarik perhatian konsumen agar tidak kalah dengan kompetitornya.

*Enterprise Resource Planning (ERP)* merupakan sebuah sistem digunakan untuk memudahkan industri dalam mengusahakan proses bisnis lebih efisien dalam berbagi informasi pada Perusahaan. *Enterprise Resource Planning (ERP)* dikembangkan untuk menjadikan setiap sistem saling dapat terintegrasi sehingga pengelolaannya lebih efektif dan efisien. ERP ini merupakan sebuah sistem mengintegrasikan proses bisnis perusahaan sehingga memfasilitasi interaksi antar unit bisnis dan memberikan kemudahan dalam mengakses informasi secara realtime (Agus Sulaksono, 2022).

ERP berkembang dari *Manufacturing Resource Planning (MRP II)*, dimana *MRP II* sendiri adalah hasil evolusi dari *Material Requirement Planning (MRP)* yang berkembang sebelumnya. Sistem ERP secara modular biasanya menangani proses manufaktur, logistik, distribusi, persediaan (inventory), pengapalan, invoice dan akunting perusahaan. Ini berarti bahwa sistem ini nanti akan membantu mengontrol aktivitas bisnis seperti penjualan, pengiriman, produksi, manajemen persediaan, manajemen kualitas dan sumber daya manusia (Sagala et al., 2021).

ERP adalah singkatan dari tiga elemen kata yaitu *Enterprise* (perusahaan/organisasi), *Resource* (sumber daya), *Planning* (perencanaan), tigakata ini mencerminkan sebuah konsep yang berujung kepada kata kerja, yaitu “*planning*” yang berarti bahwa ERP menekankan kepada aspek perencanaan. Definisi dan deskripsi ERP dapat disimpulkan adanya kesamaan ide dan kata kunci utama pada ERP, yaitu adanya aspek perencanaan yang terintegrasi di suatu organisasi atau perusahaan dengan tujuan agar dapat merencanakan dan mengelola sumber daya organisasi dan dapat merespon kebutuhan pelanggan dengan baik. (Luh & Indrayani, 2022).

Dalam penerapan ERP, terdapat beberapa teori yang relevan, antara lain:

1. *Teori Integrasi* : Penerapan sistem ERP didasarkan pada teori integrasi, di mana berbagai departemen dan fungsi bisnis dalam perusahaan terintegrasi menjadi satu sistem yang terhubung. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan koordinasi dan kolaborasi antar departemen, serta meningkatkan efisiensi operasional.

2. Teori Modularitas : Sistem ERP bersifat modular, yang berarti perusahaan dapat memilih dan mengimplementasikan modul-modul yang sesuai dengan kebutuhan bisnisnya. Modul-modul ini mencakup fungsi-fungsi seperti keuangan, produksi, logistik, manajemen pesanan, manajemen pelanggan, dan manajemen sumber daya manusia. Dengan modularitas ini, perusahaan dapat mengadaptasi sistem ERP sesuai dengan kebutuhan bisnis yang berubah.

3. Teori Manajemen Proses : ERP juga didasarkan pada teori manajemen proses, di mana perusahaan mengidentifikasi, menganalisis, dan mengoptimalkan proses bisnis yang ada. Dengan menggunakan ERP, perusahaan dapat mengotomatiskan proses-proses tersebut, mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan, serta meningkatkan akurasi dan kualitas proses bisnis (Nasution et al., 2023).

Organisasi bersedia berinvestasi dalam sistem ERP untuk mendapatkan manfaat dari mengintegrasikan proses bisnis mereka ke dalam satu arsitektur teknologi informasi. Manfaat langsung dari integrasi ini termasuk menyederhanakan operasi dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendorong utama implementasi ERP adalah: (1) pertumbuhan perusahaan; (2) peningkatan layanan pelanggan; (3) sistem distribusi yang efisien; dan (4) pengurangan biaya operasional. Tren ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk sistem seperti itu sehingga ada kebutuhan untuk memahami driver dari organisasi untuk menerapkan sistem ERP. (Zai et al., 2022)

Terdapat beberapa aplikasi yang mendukung untuk pengimplementasian ERP, diantaranya yaitu ORACLE EBS, SAP, dan Microsoft Dynamics. Akan tetapi aplikasi tersebut tidak dapat digunakan secara gratis dan harga yang ditawarkan cukup mahal. Sistem ERP yang berbasis *open source* telah banyak diminati sebagai solusi untuk menekan biaya operasional perusahaan. Odoo merupakan salah satu aplikasi ERP *open source* yang telah banyak digunakan baik perusahaan besar maupun menengah. Odoo memiliki lebih dari 2000 *developers*, 260 modul resmi dan sekitar 4.000 modul komunitas. Kelebihan Odoo dibanding ERP *open source* yang lain adalah kesederhanaan sistem secara keseluruhan, kemudahan penggunaan dan navigasi, dan algoritma pemrograman yang jelas sehingga mudah dimodifikasi (Amrina dkk, 2021).

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa servis peralatan mesin. Dalam jasa *service* ini terdapat material-material yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan ini. Pengadaan material-material yang dibutuhkan untuk menunjang pekerjaan ini adalah dengan pembelian material ke *supplier*. PT. XYZ saat ini menjalankan bisnisnya masih

dengan cara manual, bahkan ada beberapa yang masih dilakukan dengan pencatatan tradisional. Bisnis proses yang masih dijalankan menggunakan cara manual dapat mengakibatkan kesalahan pada saat menjalankan bisnis proses. Hal ini menjadi kurang efektif karena terdapat banyak sekali material-material yang dibutuhkan sehingga dapat mengakibatkan resiko kesalahan dalam pencatatan pengadaan barang. Sehingga menimbulkan resiko tidak akuratnya data perusahaan, yang mengakibatkan kerugian perusahaan. Oleh karena itu, dibuatlah implementasi pengolahan system informasi berbasis ERP pengadaan barang dengan tujuan melakukan integrasi data yang dapat membantu proses bisnis jasa *service* dalam pencatatan dan pelaporan material-material.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam studi ini, peneliti menerapkan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini dipilih untuk mengumpulkan data terkait isu yang diteliti, dengan tujuan untuk menjelaskan secara deskriptif, kualitatif, dan komprehensif. Permasalahan yang terjadi pada PT. XYZ ini dapat diselesaikan dengan mengimplementasikan sistem ERP. Pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi Odoo yang mendukung pengimplementasian ERP. Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini.

### **1. Identifikasi Masalah**

Pada tahap ini, dilakukan pengidentifikasian masalah yang terjadi pada PT. XYZ berdasarkan keilmuan sistem informasi. Berdasarkan identifikasi masalah sistem yang masih manual dengan pencatatan, maka perlu dilakukan konversi sistem lama ke sistem yang baru yaitu dengan menggunakan sistem ERP. Permasalahan yang diteliti yaitu pengadaan barang dari *supplier* agar lebih mudah dalam proses pencatatan dan pelaporan material-material.

### **2. Studi Literatur**

Pada tahap ini, menyajikan teori-teori yang terkait dengan permasalahan yang ada pada PT. XYZ. Teori-teori ini dikumpulkan dan dipelajari agar dapat mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah dengan tepat dan merumuskan masalah berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Diharapkan dengan menggunakan aplikasi Odoo ini dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan dalam pencatatan dan pelaporan data pengadaan material-material yang dibutuhkan dalam jasa *service* PT. XYZ.

### 3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan pengamatan langsung kegiatan yang ada di lapangan tanpa adanya perantara. Data ini penting untuk menjawab pertanyaan penelitian secara spesifik.

### 4. Identifikasi Ciri-ciri *software* Odoo

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi pada *software* Odoo yaitu modul-modul yang terdapat pada *software* Odoo, fungsi masing-masing modul, serta sib-modul di setiap modulnya. Tahapan ini mengidentifikasi proses bisnis yang dapat dilakukan aplikasi Odoo dengan modul-modul yang disediakan sesuai dengan proses bisnis perusahaan yang diperlukan.

### 5. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan proses perancangan sistem menggunakan *software* Odoo. Perencanaan sistem ini dilakukan dengan menginput data material-material yang dibutuhkan untuk menunjang proses bisnis jasa *service* ini.

### 6. Implementasi

Tahap terakhir yang dilakukan yaitu tahap implementasi. Pada tahap ini, dilakukan percobaan dalam pengadaan material-material yang dibutuhkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Upaya yang dapat dilakukan perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada PT. XYZ adalah dengan mengimplementasikan sistem ERP. Sistem ERP ini digunakan untuk memudahkan karyawan dalam proses pengadaan material-material yang dibutuhkan untuk pekerjaan jasa *service* yang dengan informasi secara *real-time* dan akurat. Maka, dengan adanya ERP ini maka data akan terintegrasi sehingga proses bisnis lebih efektif untuk dilaksanakan. Berikut ini merupakan hasil perancangan sistem ERP dengan menggunakan *software* Odoo dalam pembuatan sistem pengadaan material-material.

### Tampilan Beranda

Pada menu beranda ini, ditampilkan berbagai macam-macam material-material serta harga yang ditawarkan untuk dibutuhkan PT. XYZ dalam menunjang kegiatan jasa *service*-nya.



Gambar 3.1 Tampilan Beranda

### Tampilan Material

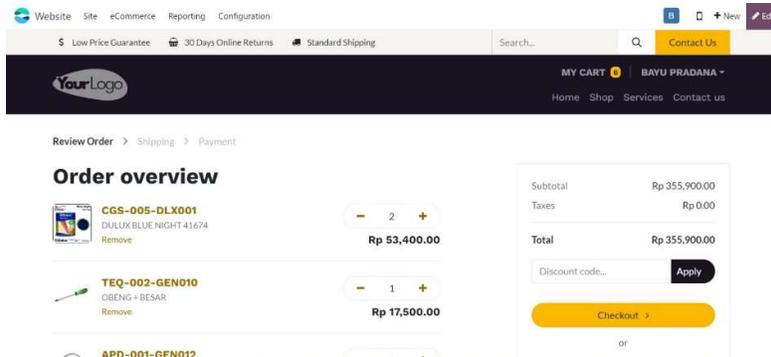
Tampilan material ini adalah tampilan yang didapatkan setelah meng-klik gambar material yang ada pada menu beranda sebelumnya. Pada tampilan material ini terdapat detail gambar produk material, harga, spesifikasi material, dan lama waktu pengiriman. Pada menu ini, jika dilakukan pembelian maka akan dilakukan proses selanjutnya yaitu klik “add to cart”.



Gambar 3.2 Tampilan Material

### Tampilan Keranjang

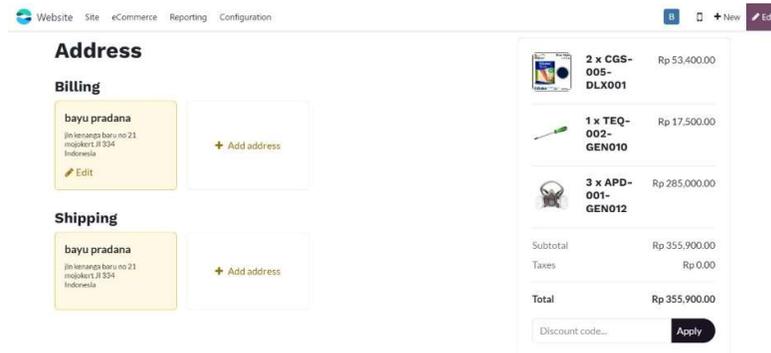
Pada tampilan keranjang ini, ditampilkan material-material yang akan dibeli, harga setiap material yang dipilih, dan total harga yang harus dibayarkan. Jika pada tahap ini material-material yang perlu dibeli sudah benar, maka dilanjutkan proses selanjutnya yaitu dengan klik “checkout”.



Gambar 3.3 Tampilan Keranjang

### Tampilan Pengiriman

Pada tampilan pengiriman ini, ditampilkan material-material yang dibeli dan Alamat pengiriman yang akan dituju.



Gambar 3.4 Tampilan Pengiriman

### Tampilan Invoice

Tampilan *Invoice* ini akan keluar setelah melakukan pembayaran. Tampilan ini memuat material-material yang telah dibeli, spesifikasi material, kuantitas material, harga setiap material, harga total setiap material, dan harga total dari pembelian material yang telah dilakukan. Pada *invoice* ini juga terdapat Alamat yang harus dituju untuk pengiriman material.

bayu pradana  
jln kenanga baru no 21  
mojokert JI 334  
Indonesia

### Draft Invoice

DESCRIPTION	QUANTITY	UNIT PRICE	TAXES	AMOUNT
CGS-005-DLX001 DULUX BLUE NIGHT 41674	2.00	26,700.00		Rp 53,400.00
TEQ-002-GEN010 HAMMER 2 KG (TEMBAGA)	1.00	45,000.00		Rp 45,000.00
APD-001-GEN012 MASKER KEDOK PAINTING SPASCIANI EEBA	3.00	95,000.00		Rp 285,000.00
<b>Total</b>				<b>Rp 383,400.00</b>

Terms & Conditions: <https://pembelian-barang-consumable1.odoo.com/terms>

Gambar 3.5 Tampilan *Invoice*

Setelah melakukan implementasi sistem ERP dengan menggunakan *software* Odoo terdapat beberapa proses pemutakhiran pada pengadaan material untuk penunjang jasa *service* ini. Perubahan yang terjadi yaitu proses pembelian material menjadi lebih mudah dan lebih efektif, sehingga data-data pembelian barang menjadi lebih terintegrasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penerapan sistem ERP yang dimulai dari tahap identifikasi permasalahan, studi literatur, pengumpulan data, pengidentifikasian *software* Odoo, perancangan sistem ERP dengan menggunakan *software* Odoo, dan pengimplementasian sistem yang telah dirancang, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) untuk sistem informasi pengadaan material-material untuk menunjang pekerjaan jasa *service* pada PT. XYZ berhasil diterapkan karena dari hasil analisis perbandingan penerapan aplikasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat keunggulan dari penggunaan Aplikasi sistem ERP dengan menggunakan *software* Odoo dengan proses yang dilakukan secara manual. Hal ini didapat dari hasil pengujian yang telah dilakukan. Dari penelitian yang telah dilakukan, diharapkan untuk penelitian selanjutnya dilakukan pembuatan sistem terintegrasi menyeluruh dalam proses bisnis PT. XYZ, sehingga proses bisnis dapat dilakukan lebih efektif dan efisien.

## DAFTAR REFERENSI

- Agus Sulaksono, J. N. (2022). ERKEMBANGANERP BIDANG INDUSTRI MANUFAKTURERA TRANSFORMASI DIGITAL. *JAMAN*, 2(2), 106–119.
- Amrina, U. dkk. (2021). Imlementasi ERP Pada Proses Bisnis di IKM Kosmetik Menggunakan Odoo 14.0. *Jurnal Industri Kreatif dan Kewirausahaan*. 4(1), 10-20.
- Cuandra, F., Qadri, R. A., Syaharni, D. S., Fauzi, E. G., Sirait, S., Ekonomi, F., Majanemen, P. S., & Batam, U. I. (2022). *ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RANTAI PASOK DAN ERP PADA PT SEMEN PADANG*. 2(1), 63–72.
- Luh, N., & Indrayani, A. (2022). *PENERAPAN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) PADA PERUSAHAAN JASA KONSTRUKSI Ni Luh Ayu Indrayani*. 3, 11–16.
- Nasution, N., Manajemen, P. S., & Utara, N. S. (2023). IMPLEMENTASI SISTEM ERP DAN E-PLANTATION (STUDI PADA PT. SURYA DUMAI AGRINDO, SEI PAKNING, RIAU). *MUSYTARI*, 2(1).
- Sagala, D. M., Rahmadani, L., Rahmadani, Y., Sri, E., Arifah, A., & Lawita, N. F. (2021). *Penerapan Database pada Perusahaan ( Studi Penerapan ERP pada PT . Sinar Sosro )*. 5, 3567–3576.
- Zai, I., Lailita, N. B., Nurhidayati, M., & Riana, S. F. (2022). *Penerapan Manajemen Rantai Pasok Berbasis Sistem ERP Dalam Meningkatkan Kinerja UMKM Rumah Makan Has Seven*. 1(2), 223–233.